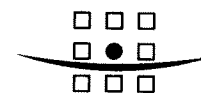


# **Prioritering risicovolle biociden**

Ministerie van VROM

Eindrapport  
29 oktober 2008  
9T0759.01

A COMPANY OF



**ROYAL HASKONING**

**HASKONING NEDERLAND B.V.**  
**MILIEU**

Barbarossastraat 35  
Postbus 151  
6500 AD Nijmegen  
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon  
+31 (0)24 322 81 70 Fax  
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail  
www.royalhaskoning.com Internet  
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel      Prioritering risicovolle biociden  
Verkorte documenttitel      Prioritering risicovolle biociden  
Status      Eindrapport  
Datum      29 oktober 2008  
Projectnummer      9T0759.01  
Opdrachtgever      Ministerie van VROM  
Referentie      9T0759.01/R0003/Nijm

Auteur(s)      Ir. F. Balk, Ir. P. Schoep  
Collegiale toets      Ir. F. Balk   
Datum/paraaf      29 oktober 2008  
Vrijgegeven door      Drs. J.P. Kimmel   
Datum/paraaf      29 oktober 2008

## INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
2	OVERWEGINGEN BIJ DE AANPAK	5
2.1	Prioritering ofwel een indeling in kleur-categorieën	5
2.2	Status van een actieve stof in een middel onder een PT	6
2.3	Prioritering op grond van intrinsieke stofeigenschappen	7
2.4	Prioritering op grond van potentieel risico	8
2.5	PT-gebonden risicoweging	8
3	WERKWIJZE	9
3.1	Database van stoffen	9
3.2	Intrinsieke stofeigenschappen	9
3.2.1	Toxiciteit	9
3.2.2	Ecotoxiciteit	10
3.2.3	PBT stoffen	11
3.2.4	Andere milieurisico's	13
3.2.5	Categorie-indeling voor intrinsieke stofeigenschappen	13
3.3	Blootstelling van de mens en emissie naar milieu	14
3.4	Vormen van niet-toegelaten gebruik	15
3.5	PT-gebonden risicoweging	16
3.6	Prioritering	16
4	RESULTAAT	18
4.1	Inleiding	18
4.2	Stoffen geclassificeerd als 'zwart'	18
4.3	Stoffen geclassificeerd als 'rood'	20
4.4	Stoffen geclassificeerd als 'oranje'	22
4.5	Stoffen geclassificeerd als 'geel'	24
4.6	Stoffen waarover onvoldoende bekend is om tot een indeling te komen	26
4.7	Stofgroepen	26
4.8	Stoffen waarvoor de biocide-claim niet duidelijk is	27
4.9	Stoffen aangedragen door het biocidenplatform	28
4.10	Stof-specifieke opmerkingen:	31
5	BESPREKING VAN DE RESULTATEN EN DISCUSSIE	33

## BIJLAGEN

1. Verklarende woordenlijst
2. Afleiding scores voor de blootstelling
3. PT-gebonden overwegingen bij de prioritering Expert judgement
4. Overzichtstabel prioritering biociden zonder toelating

## 1 INLEIDING

De doelstelling van het Beleidsprogramma Biociden, dat is opgesteld op initiatief van VROM, is om een duidelijk beleidskader neer te zetten voor de periode tot het jaar 2015 waarin de harmoniserende werking van de Europese Biocidenrichtlijn gerealiseerd zal zijn. Het Beleidsprogramma is opgesteld door de ministeries van VROM, SZW, VWS, LNV, EZ, V&W en Justitie. Andere partijen waaronder het bedrijfsleven zijn hierbij betrokken geweest.

De doelen van het Beleidsprogramma Biociden richten zich op (1) toelating, (2) gebruik, (3) preventie, (4) beschikbaarheid van adequate middelen en (5) verbeterde communicatie. Gebleken was namelijk dat:

- Niet alle sectoren op het gebied van biociden goed in beeld zijn.
- Biociden worden gebruikt zonder de noodzakelijke toelating.
- Deze problemen deels samenhangen met de gefaseerde invoering van de Europese Biocidenrichtlijn.
- De communicatie tussen overheden en bedrijfsleven voor verbetering vatbaar is.

In het Beleidsprogramma Biociden geeft het ministerie aan te streven naar een verdere beperking van de risico's van biocidengebruik voor de volksgezondheid, werknemers en milieu in goede balans met economische aspecten en de concurrentiepositie. Een maatschappelijk verantwoord gebruik van biociden houdt onder meer in dat alleen biociden worden gebruikt die zijn toegelaten. Bij de toelating wordt vastgesteld dat de risico's van het gebruik acceptabel zijn. Na afronding van de Europese harmonisatie in 2015 kunnen in heel Europa alleen nog middelen legaal op de markt zijn waarvan het gebruik een acceptabel risico geeft.

### *Europese Biocidenrichtlijn*

De Europese Biocidenrichtlijn 98/8/EG geeft regels voor de toelating en beoordeling van werkzame stoffen op Europees niveau en de toelating en beoordeling van biociden op nationaal niveau. Biociden kunnen slechts worden toegelaten in een lidstaat indien de werkzame stof van het biocide is opgenomen in Bijlage I, Ia of Ib van de Biocidenrichtlijn<sup>1</sup>). Het opnemen van werkzame stoffen in de Bijlage van de richtlijn gebeurt op aanvraag en doorloopt een Europese procedure. De aanvraag omvat een dossier met onderzoeksgegevens voor de werkzame stof en minimaal één middel met die werkzame stof. De uitvoering van het beoordelingsprogramma van de Europese Commissie is vastgelegd in een aantal verordeningen:

- EG/1896/2000, die de eerste fase van het werkprogramma beschrijft. Er wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande stoffen: bestaande stoffen zijn stoffen die voor wat betreft biociden reeds vóór 14 mei 2000 op de markt waren. Zolang deze stoffen niet in Bijlage I, Ia of Ib zijn opgenomen geldt een overgangperiode. Gedurende deze periode mag een lidstaat toestaan dat een middel is toegelaten, conform de nationale procedure, normen en beginselen. Deze periode loopt tot 31 december 2008.

---

<sup>1</sup> Zie Website CTGB: [www.ctb.agro.nl](http://www.ctb.agro.nl) > beleid, wet- en regelgeving > Europese regelgeving > biocidenrichtlijn

- EG/2032/2003, die de tweede fase van het werkprogramma beschrijft ('Second Review Regulation'), zoals de procedure voor het indienen van dossiers voor werkzame stoffen en voor de plaatsing van stoffen op bijlagen I of IA van de richtlijn. Deze verordening is kortgeleden vervangen door een nieuwe: (EG) 1451/2007 overigens zonder belangrijke wijzigingen. De aanpassing betreft vooral de bijlage waarin de stoffen worden genoemd die in het werkprogramma zijn opgenomen.

De Europese Biocidenrichtlijn wordt gefaseerd ingevoerd. Er is een schema opgesteld waarin de dossiers voor de werkzame stoffen per Product Type (PT) worden ingediend (zie Tabel 1, en zie Bijlage 1 voor een overzicht van de product types). Na indiening worden de dossiers beoordeeld en volgens planning worden beslissingen over registratie na twee jaar genomen (tot 2012). Daarna krijgen de lidstaten 2 jaar de tijd om hun nationale toelating hiermee in overeenstemming te brengen. Er wordt namelijk op nationaal niveau beslist over de toelating van biocide middelen gebaseerd op de toegelaten werkzame stoffen. Hiermee duurt de overgangsfase tot 2015 <sup>2</sup>.

**Tabel 1 Tijdschema voor de registratie van biociden (vlg. EG/2032/2003)**

2003	31 januari deadline voor Notificatie ('pre-registratie')
2004	Indiening dossiers PT8, PT14 tot 28 maart
2006	Indiening dossiers PT16, PT18, PT19, PT21 tot 30 april
2006	Per 1 september geen toelating meer voor stoffen: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die niet zijn genotificeerd of</li> <li>2. voor Product Types waarvoor geen notificatie bestaat</li> </ol>
2007	Indiening dossiers PT1, PT2, PT3, PT4, PT6, PT13 tot 31 juli
2008	Indiening dossiers PT7, PT9, PT10, PT11, PT12, PT15, PT17, PT20, PT22, PT23 tot 31 oktober
2010	Einde overgangperiode nationale toelatingssysteem

In de tussentijd tot 2015 geldt de nationale regelgeving waarin eveneens uitsluitend gebruik van toegelaten biociden is toegestaan. De toelating was geregeld in de Bestrijdingsmiddelenwet 1962 die in oktober 2007 is opgevolgd door de Wet Gewasbeschermingsmiddelen en Biociden. Voor biocide *middelen* is de toelating voor bepaalde toepassingen geregistreerd bij het CTGB. Ander gebruik is niet toegestaan.

Andere lidstaten kennen veelal een systeem waarin niet alle producttypen een toelating nodig hebben, of beperkte toelatingseisen. Daardoor bestaat er, tot aan 2010<sup>(3)</sup>, een ongelijk speelveld in de Europese markt en is het mogelijk dat stoffen die in andere landen vrij op de markt zijn, in Nederland niet mogen worden gebruikt.

Het Beleidsprogramma Biociden noemt verschillende redenen waarom in Nederland middelen zonder toelating worden gebruikt:

- Enkele typen vielen voor 1998 niet onder de Bestrijdingsmiddelenwet.
- Soms was het beeld ontstaan dat een toepassing niet onder de Bestrijdingsmiddelenwet viel terwijl dit uiteindelijk wel zo is.
- Geen financiële ruimte of geen tijd om aanvraag in te dienen.
- Er was geen overgangsmaatregel waarbij zonder marktverstoring toelating kon worden aangevraagd.

<sup>2</sup> Beleidsprogramma Biociden, Ministerie van VROM, 2006.

<sup>3</sup> Verlengd tot 2015

- De Wet Gewasbeschermingsmiddelen en Biociden kent een definitie die iets afwijkt van zijn voorganger, de Bestrijdingsmiddelenwet.
- Niet bereid om vooruitlopend op EU harmonisatie al een dossier in te dienen.

#### *Niet-toegelaten middelen/stoffen en wettelijk kader*

Bij een onderzoek naar niet-toegelaten biociden kan een onderscheid worden gemaakt in:

- Niet toegelaten middelen gebaseerd op een wel in de EU genotificeerde (of binnenkort geplaatste) actieve stof.
- Niet toegelaten middelen gebaseerd op een actieve stof die niet in Bijlage II van Commissie Verordening No 1451/2007 is vermeld. Bijlage II van deze nieuwe Verordening bevat het werkprogramma voor de stoffen waarvoor het dossier op EU-niveau beoordeeld wordt.

In het eerste geval is er sprake van een overtreding van de nationale wet en kan het middel in een ander EU land mogelijk wel toegelaten zijn. In het tweede geval is gebruik van het middel sinds september 2006 uitgesloten in de gehele EU (gebaseerd op de voorgaande Verordening (EC) No 2032/2003). Voor de toelating van een middel van de tweede soort moet het spoor gevolgd worden voor de toelating van een 'nieuwe' werkzame stof op EU niveau, waarvoor het gefaseerde schema uit tabel 1 niet van toepassing is. Voor het vaststellen van de status van de toelating en het bepalen van de weg om een toelating te verkrijgen, moet dus niet alleen op het niveau van de biocide middelen worden gekeken maar ook naar het onderliggende niveau van de actieve stoffen in het middel.

#### *Inventarisatie gebruik zonder toelating*

In het afgelopen jaar is er een inventarisatie uitgevoerd naar het gebruik van biociden zonder toelating (Royal Haskoning, 2007). Hieruit is veel informatie naar voren gekomen, maar tegelijkertijd bleef ook veel onbekend. Voor een aantal van de 23 product types bestaat er duidelijk een behoefte aan middelen terwijl er tegelijkertijd maar weinig middelen zijn toegelaten. Voor andere product types zijn er veel middelen toegelaten maar worden er tegelijkertijd ook niet toegelaten middelen aangeboden. Nederland maakt als EU lid deel uit van een vrije markt en zo worden er in de praktijk ook middelen die elders in gebruik zijn, in Nederland aangeboden.

In Nederland worden *middelen* toegelaten voor een bepaalde toepassing (Product Type, PT). Tijdens het voorgaande project van Royal Haskoning is een database opgesteld waarin de toegelaten middelen met hun samenstelling (actieve stoffen) zijn opgenomen. Op deze manier is ook na te gaan of een bepaalde actieve stof überhaupt voorkomt in een of ander (in Nederland) toegelaten biocide. Om praktische redenen (en niet in lijn met de wetgeving) spreken we in dit verband dan toch van toegelaten *stoffen* voor een PT. In het rapport "Inventarisatie gebruik biociden zonder toelating" staat een groot aantal stoffen en producten genoemd die niet in Nederland zijn toegelaten, maar die wel worden aangeboden of aangeraden (via winkels, catalogi, internet websites, gebruiksaanwijzingen).

In het kader van het Beleidsprogramma streeft het Ministerie van VROM naar verdere beperking van de risico's van het biocidengebruik voor de volksgezondheid, werknemers en milieu in goede balans met economische aspecten en de concurrentiepositie. Voor de niet toegelaten middelen kan een gedifferentieerd beleid worden gevolgd, waarbij de handhaving wordt uitgesteld tot de afloop van de toelatingsprocedure, tenzij al bij voorbaat duidelijk is dat het gebruik grote risico's voor mens of milieu veroorzaakt of dat de stof Europees verboden is.

Als vervolg op de eerder genoemde inventarisatie is nu verzocht om uit de verzamelde lijsten met stoffen en middelen de meest risicovolle biociden, waarvoor het Ministerie met prioriteit actie moet nemen om ze van de markt te krijgen, aan te wijzen. Die stoffen worden uitgezonderd van het Beleidsprogramma Biociden waarin in een gedifferentieerd beleid is voorzien. De overige niet toegelaten stoffen en middelen moeten worden ingedeeld in een aantal prioriteitsklassen op grond van hun intrinsieke eigenschappen dan wel een potentieel risico. Die prioritering geeft de urgentie aan waarmee een aanvraag tot toelating beoordeeld moeten.

## 2 OVERWEGINGEN BIJ DE AANPAK

### 2.1 Prioritering ofwel een indeling in kleur-categorieën

Het aantal stoffen en middelen dat in de eerdere inventarisatie is gevonden, bedraagt circa 150. Via het Platform Biociden zijn aan deze lijst nog circa 60 actieve stoffen toegevoegd. In dit project zullen die stoffen worden ingedeeld op grond van hun intrinsieke eigenschappen, dan wel op grond van het risico voor mens en milieu dat het huidige of het mogelijke gebruik van de actieve stof met zich meebrengt.

Twee categorieën zijn bij voorbaat al duidelijk:

1. Er zijn stoffen die niet meer in biocide middelen op de Europese markt mogen gebracht na 1 september 2006. Deze stoffen stonden vermeld in Bijlage III in Verordening (EG) 2032/2003 (Second Review Regulation). In december 2007 is deze verordening vervangen door (EG) 1451/2007. Volgens artikel 3 mogen stoffen die niet op de werklijst in Bijlage II van de verordening staan, niet meer in een biocide op de Europese markt worden gebracht. Dit geldt ook voor toepassingen van stoffen die wel genoemd zijn in Bijlage II maar waarvoor het bijbehorende producttype niet is opgenomen.
2. Voor stoffen die door hun intrinsieke eigenschappen zoals bijvoorbeeld een hoge toxiciteit, CMR (carcinogeen, mutageen or reprotoxisch), PBT (persistent, bioaccumulerend en toxisch) of andere eigenschappen als ongewenst worden beschouwd. Deze stoffen staan vermeld op diverse 'zwarte lijsten', zoals bijvoorbeeld de prioritaire stoffen van de Waterkaderrichtlijn.

In deze twee categorieën zijn de stoffen gebundeld die niet in aanmerking komen voor een gedifferentieerd toelatingsbeleid. De stoffen vallen in de categorie 'zwart', stoffen waarvoor direct handhavend moet worden opgetreden.

Voor de overige stoffen in de inventarisatie kan een gedifferentieerd handhavingsbeleid worden toegepast, waarbij de urgentie van de acties afhangt van een prioritering op grond van het risico.

1. Voor stoffen die door hun intrinsieke eigenschappen zoals bijvoorbeeld een hoge toxiciteit, CMR (carcinogeen, mutageen or reprotoxisch), PBT (persistent, bioaccumulerend en toxisch) in combinatie met een hoge potentiële blootstelling een hoog risico scoren, moet op korte termijn een beoordeling plaatsvinden. Deze groep vormt de categorie 'rood'.
2. Stoffen waarvoor op grond van de intrinsieke eigenschappen, de lage blootstelling, of andere overwegingen een laag risico wordt verwacht, worden ingedeeld in de categorie 'geel'. Daartussen bevindt zich een 'oranje' overgangsgebied van stoffen met een intermediair risico.

Een aantal 'stoffen' is alleen genoemd onder een algemene noemer en is niet onder een specifieke naam bekend. Daardoor is het moeilijk om de benodigde gegevens te verzamelen en voor deze groepen kan dan ook geen prioritering worden uitgevoerd. Dit is de 'grijze' groep.



## 2.2 Status van een actieve stof in een middel onder een PT

De status van middelen of stoffen die zonder toelating worden gebruikt, kan nogal variëren. Er zijn verschillende vormen van niet toegelaten gebruik te onderscheiden. Gedurende de eerdere inventarisatie is onderzocht of de middelen of stoffen die bij een bepaald product type werden genoemd, 'legaal' waren, dat wil zeggen: aangemeld voor dat PT bij de EU en/of toegelaten in een middel in Nederland voor die toepassing. De constatering dat een actieve stof 'niet legaal' was, is daarmee gekoppeld aan een toepassing, dan wel aan een product type (of product soort).

Sommige overtredingen zijn minder risicovol dan andere. Er zijn legio mogelijkheden waarom de stof in de eerdere inventarisatie als een niet toegelaten stof/middel is herkend. Het kan gaan om strijdigheden met de EU Richtlijn, maar ook om het ontbreken van een registratie voor een biocide middel dat overigens wel is gebaseerd op een actieve stof die is genotificeerd in de EU.

In de eerder uitgevoerde inventarisatie werd gebruik gemaakt van Bijlage III van Verordening (EG) Nr. 2032/2003 van de Commissie van 4 november 2003 (Second Review Regulation). Bijlage III bevatte de lijst van "Bestaande werkzame stoffen die zijn geïdentificeerd maar waarvoor geen kennisgeving is aanvaard of geen lidstaat zich als belanghebbende heeft aangemeld". Artikel 4, lid 2 gaf aan dat stoffen die op Bijlage III staan, na 1 september 2006 niet meer op de markt mogen worden gebracht.

Intussen is de Second Review Regulation ingetrokken en vervangen door Verordening (EG) No 1451/2007. In Bijlage II van deze verordening staan de stoffen genoemd die in het Review Programma worden beoordeeld en de Product Types waarvoor dat gebeurt. Stoffen of stof-producttype combinaties die niet op deze lijst staan, mogen in de EU niet op de markt zijn of gebruikt worden. Er staan nu minder stoffen op deze lijst dan op de eerdere versie, en voor veel stoffen is het aantal PTs waarvoor de beoordeling zal plaatsvinden, verminderd <sup>4</sup>).

Voor de beoordeling kan een onderscheid worden gemaakt in de vorm van niet-toegelaten gebruik:

- De actieve stof komt niet voor op Bijlage II van Verordening (EG) No 1451/2007. Dit betekent dat er in het EU Review Programma geen risico-evaluatie zal worden uitgevoerd.
- De actieve stof komt wel voor op Bijlage II van Verordening (EG) No 1451/2007, maar niet in combinatie met het specifieke producttype. De gevaren van actieve stof zullen dus wel in het EU Review Programma aan de orde komen, maar voor het beoogde producttype wordt het risico niet beoordeeld.

Voor actieve stoffen die niet onder de hierboven genoemde vormen vallen:

- De actieve stof komt niet voor in een middel met een toelating in Nederland. Dit betekent dat er voor het middel geen risicobeoordeling (in Nederland) is uitgevoerd.
- De toelating voor het niet-toegelaten middel is teruggetrokken. Dit kan gebeurd zijn omdat het risico niet meer acceptabel werd geacht, dan wel omdat de aanvrager om andere redenen de registratie niet wilde verlengen.

---

<sup>4</sup> Het gevolg hiervan is, dat er nogal wat stoffen zijn die in de voorgaande inventarisatie nog als 'toegestaan in de EU' werden gekwalificeerd (en dus niet werden opgenomen), maar nu niet meer op de Europese markt mogen worden gebracht.

- De actieve stof komt wel voor in een toegelaten middel in Nederland onder een ander Product Type. Dit betekent dat het risico van de stof is geëvalueerd en in een andere toepassing aanvaardbaar werd geacht.
- De actieve stof is wel toegelaten in een gewasbeschermingsmiddel. Dit betekent eveneens dat het risico van de stof is geëvalueerd en in een andere toepassing aanvaardbaar werd geacht.
- Het niet-toegelaten (biocide)middel is wel toegelaten als gewasbeschermingsmiddel. Ook dit betekent weer dat het risico van het middel is geëvalueerd en in een toepassing als gewasbeschermingsmiddel aanvaardbaar werd geacht.
- Het niet-toegelaten middel bevat een actieve stof die wel in een ander middel voor hetzelfde PT is toegelaten. Hier gaat het om het meeliften van een producent op het registratienummer van een ander. Het risico van het andere middel is geëvalueerd voor de toepassing waar het om gaat en aanvaardbaar geacht.
- De actieve stof is wel toegelaten voor dit PT in een ander EU land op basis van risicobeoordeling.

In grote lijn zijn de mogelijkheden hierboven gerangschikt van hoog risico naar laag risico. In deze serie houdt 'risico' in dat het risico niet beoordeeld en daardoor onbekend is. Daarmee ontstaat dus een ordening in de prioriteit waarmee aandacht aan het niet-toegelaten gebruik moet worden besteed. De eerste twee mogelijkheden waarbij de actieve stof of de stof/product type combinatie niet voorkomen op Bijlage II, worden direct gekwalificeerd als 'zwart' (komen niet in aanmerking voor een gedifferentieerd handhavingsbeleid) en hoeven verder niet te worden meegenomen in de prioritering.

### 2.3 Prioritering op grond van intrinsieke stoffeigenschappen

In de Biociden Richtlijn (98/8/EC) en in de "Technical Notes for Guidance for Annex I Inclusion" (TNsG-Annex I, ECB 2002) staan criteria genoemd waaraan een actieve stof moet voldoen om in Annex I te worden opgenomen. Bijlage VI van de Biociden Richtlijn 98/8 beschrijft de Gemeenschappelijke beginselen voor de evaluatie van dossiers voor biociden. Voor de evaluatie van effecten op de mens (paragrafen 7 – 29) moet voor specifieke effecten worden aangegeven of de stof intrinsiek in staat is deze effecten te veroorzaken bij het gebruik van het middel.

Dit geldt voor:

- Bijtende werking en irritatie.
- Sensibilisatie van de huid of ademhalingswegen.
- Mutagene en carcinogene werking (tenzij niet genotoxisch).

Voor biociden die als vergiftig, zeer vergiftig of als carcinogeen of mutageen categorie 1 of 2 of als giftig voor de voortplanting categorie 1 of 2 worden ingedeeld volgens de Preparaten Richtlijn (88/379/EEG) mag geen toelating voor algemeen gebruik<sup>5)</sup> worden verleend (BPD). De toelating van actieve stoffen die andere effecten veroorzaken, zoals hormoonverstoring, immunotoxiciteit, neurotoxiciteit of gedragsbeïnvloeding, maar waarvoor geen classificatiecriteria bestaan in Richtlijn 67/548/EEG, zou op een vergelijkbare wijze moeten worden beschouwd. In deze context wordt aangegeven dat de stof niet mag worden toegelaten als blootstelling van de mens waarschijnlijk is. In praktijk wordt bij een dergelijke situatie de toelaatbaarheid van geval tot geval beoordeeld.

---

<sup>5</sup> Niet voor algemeen gebruik: niet voor de particulier, maar met voldoende bescherming wel voor de professionele gebruiker

Voor de evaluatie van effecten op het milieu worden naast de toxiciteit ook de milieuchemische aspecten van de stof beschouwd. Daaronder vallen de persistentie en het bioaccumulerend vermogen, en de mogelijkheid tot transport via de lucht. Daarnaast vereisen stoffen die bijdragen aan een slechte luchtkwaliteit, troposferische ozonvorming, verzuring, afbraak van de ozonlaag en het broeikaseffect speciale aandacht voordat ze kunnen worden toegelaten. Ook bij de beoordeling van de milieueffecten wordt de toelaatbaarheid van geval tot geval beoordeeld.

Stoffen die voldoen aan de criteria voor PBT stoffen (persistent, bioaccumulerend EN toxisch) worden niet in Annex I van de Biociden Richtlijn opgenomen (TNsG for Annex I Inclusion, ECB 2002). Er bestaat de mogelijkheid om met behulp van screening criteria een indruk te krijgen van de potentiële P- en B- eigenschappen van een stof.

Een stof die gekenmerkt wordt als PBT stof zal in principe niet worden opgenomen in Annex I van de BPD, en komt daardoor in onze indeling terecht in de categorie 'zwart'. Voor de stoffen die voldoen aan de andere hierboven genoemde criteria zal de categorie 'rood' een voor de hand liggende keuze zijn, zodat op korte termijn het risico van het gebruik kan worden beoordeeld.

## 2.4 Prioritering op grond van potentieel risico

Het risico van een stof is de resultante van drie factoren:

- a. Het intrinsieke gevaar van een stof (toxiciteit) (zie par. 2.2).
- b. De toepassing die de blootstelling bepaalt.
- c. De kans dat die blootstelling ook werkelijk plaats zal vinden.

Als uitgangspunt voor een prioritering van de blootstelling kan het product type worden gebruikt. Op basis van het bekende gebruik, al bestaande emissie- en blootstellingsscenario's, in combinatie met 'expert judgement', kan een rangschikking worden gemaakt van de PT's op grond van de mate van emissie of blootstelling. Daarbij kan een onderscheid worden gemaakt in blootstelling van de mens bij professioneel gebruik of gebruik als consument, en in emissie naar het milieu. Hierbij worden bovengenoemde factoren b) en c) (de toepassing en de kans) gecombineerd beschouwd, oftewel, de kans dat de blootstelling plaatsvindt, wordt op 1 gesteld.

De combinatie van de weging van de stofeigenschappen met die voor de blootstelling leidt tot een weging van het potentiële risico in drie categorieën die rechtstreeks worden gekoppeld aan de kleurencategorieën rood – oranje – geel zoals beschreven in par. 2.1.

## 2.5 PT-gebonden risicoweging

In discussies met enkele experts blijkt er per producttype een beeld te bestaan over de praktijk in het betreffende werkveld. Dit beeld is sterk gekoppeld met specifieke ervaringen met middelen die in een werkveld al dan niet legaal worden gebruikt. Op deze manier kan ook een rangschikking worden gemaakt van de urgentie van het evalueren van middelen die voor bepaalde producttypes worden toegepast.

### 3 WERKWIJZE

#### 3.1 Database van stoffen

In het rapport “Inventarisatie gebruik biociden zonder toelating” wordt een groot aantal actieve stoffen en producten genoemd. Deze zijn opgenomen in een nieuwe database (in Access) en de volgende gegevens zijn verzameld:

- De actieve stof(fen) in de middelen.
- Het CAS nummer van de actieve stof (verkregen via de EaSi-Pro database, ChemID plus Advanced of andere bronnen).
- Product Type waarvoor de stof of het middel werd genoemd.

Alle informatie voor de stoffen die gedurende dit project werd verkregen, zoals de intrinsieke stofeigenschappen, zijn eveneens in deze database opgenomen.

Na een eerste fase in dit project zijn de resultaten gepresenteerd tijdens een bijeenkomst van het Platform Biociden (16 juni 2008). Naar aanleiding daarvan zijn er nog een zestigtal stoffen aan de database toegevoegd. Voor sommige stoffen werd nog extra informatie aangeleverd, zoals een Veiligheidsinformatieblad.

#### 3.2 Intrinsieke stofeigenschappen

De intrinsieke gevaren van de stoffen / middelen zijn in kaart gebracht door na te gaan of ze geclassificeerd zijn als gevaarlijk voor de mens of het milieu (R-zinnen), of op lijsten staan die duiden op (potentiële) gevaren, bijvoorbeeld in verband met het milieugegedrag van de stof. Voor stoffen die niet op dergelijke lijsten voorkwamen, is in andere bronnen gezocht naar dergelijke informatie, zoals bijvoorbeeld veiligheidsinformatiebladen en lijsten met bepaalde stofeigenschappen. Om een verkorte weergave te krijgen van de eigenschappen, is de gevonden informatie is steeds vertaald in een ‘R-zin’. De R-zinnen in het gegevensbestand zijn daarmee niet alleen afkomstig van de formele Annex I (Stoffenrichtlijn 67/548) en de zelfclassificatie van leveranciers, maar zijn ook gebaseerd op een vertaling van andere gevonden gevaarsclassificaties en toxiciteitsgegevens. Er is informatie verkregen uit de CTGB gegevensbank (voor stoffen die daar wel bekend zijn). De database EaSI-Pro® (Royal Haskoning) bevatte voor veel stoffen de benodigde gegevens. De EaSI database bevat naast de formele EU classificatiezinnen ook de classificaties die gehanteerd worden in diverse andere landen (bijvoorbeeld Nieuw Zeeland en diverse zuidoost Aziatische landen). Daarnaast is gezocht in de Ecotox database (EPA) en in de HSDB database (ToxNet). In het kader van dit project is de verkregen informatie niet nader geëvalueerd.

##### 3.2.1 Toxiciteit

Om inzicht te krijgen in de toxiciteit is gebruik gemaakt van R-zinnen die opgenomen zijn in Annex I van EU-richtlijn 67/548, dan wel de R-zinnen verstrekt in veiligheidsinformatiebladen van leveranciers en producenten.

Voor de beoordeling van de toxiciteit zijn de volgende R-zinnen in aanmerking genomen:

*Schadelijk:*

- Xn: R20: Schadelijk bij inademing
- “ R21: Schadelijk bij aanraking met de huid
- “ R22: Schadelijk bij opname door de mond

Toxisch:

- T: R23: Vergiftig bij inademing
- “ R24: Vergiftig bij aanraking met de huid
- “ R25: Vergiftig bij opname door de mond

Zeer toxisch:

- T+: R26: Zeer vergiftig bij inademing
- “ R27: Zeer vergiftig bij aanraking met de huid
- “ R28: Zeer vergiftig bij opname door de mond

*Sensibiliserend:*

- R42: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing
- R43: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid

*CMR:*

- R40: Carcinogene effecten zijn niet uitgesloten
- R45: Kan kanker veroorzaken
- R46: Kan erfelijke genetische schade veroorzaken
- R49: Kan kanker veroorzaken bij inademing
- R60: Kan de vruchtbaarheid schaden
- R61: Kan het ongeboren kind schaden
- R62: Mogelijk gevaar voor verminderde vruchtbaarheid
- R63: Mogelijk gevaar voor beschadiging van het ongeboren kind
- R64: Kan schadelijk zijn via de borstvoeding

Voor hormoonverstoring is de lijst gebruikt van potentieel hormoonversturende stoffen (Study on enhancing the endocrine disruptor list with a focus on low production volume chemicals, DHI, 2007). Het is in dit verband niet van belang of het voor een stof ook werkelijk is bewezen dat hij onder een dergelijke categorie valt. De verdenking is voldoende om de stof te prioriteren voor een evaluatie.

In Tabel 4 is de weging van de toxiciteitsclassificaties bij het prioriteren van stoffen weergegeven.

### 3.2.2 Ecotoxiciteit

Voor de beoordeling van de ecotoxiciteit zijn de R-zinnen gebruikt die betrekking hebben op gevaar in het aquatische milieu:

- N: R50: Zeer vergiftig voor in het water levende organismen.
- “ R50/53 idem en kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.
- “ R51/R53: Vergiftig voor in het water levende organismen en kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.
- R52/R53: Schadelijk voor in het water levende organismen en kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

### 3.2.3 PBT stoffen

Op EU niveau zijn criteria vastgesteld voor zogenaamde PBT eigenschappen: persistentie, bioaccumulerend vermogen en toxiciteit.

#### *Persistentie voor biociden*

Slechte afbreekbaarheid wordt in de TNsG-Annex I (ECB 2002) onder meer omschreven als:

- In veldproeven met grond: stoffen blijven aanwezig gedurende meer dan een jaar. Dit wordt uitgedrukt als  $DT_{90} > 1$  jaar of  $DT_{50} > 3$  maanden.
- In laboratoriumproeven met grond: niet-extraheerbare residuen  $> 70\%$  van de begindosis na 100 dagen, waarbij de mineralisatiegraad  $< 5\%$  in 100 dagen.
- In onderzoek naar het metabolisme in de bodem is de  $DT_{50} > 6$  maanden bij  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- In sediment of in een laboratorium systeem met sediment/water is  $DT_{50} > 6$  maanden bij  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- In laboratoriumproeven met een aëroob sediment/water systeem ( $20 - 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) ontstaan er niet-extraheerbare residuen  $> 70\%$  van de begindosis na 100 dagen, waarbij de mineralisatiegraad  $< 5\%$  in 100 dagen.

#### *Bioaccumulatie voor biociden*

Criteria zijn voor het bioaccumulatievermogen zijn (TNsG-Annex I, ECB 2002):

- Bioconcentratiefactor  $BCF > 1000$  voor een goed biologisch afbreekbare stof.
- $BCF > 100$  voor een niet gemakkelijk biologisch afbreekbare stof.

De PBT criteria zoals die nu onder REACH gelden, zijn beschreven in de REACH Guidance on information requirements and chemical safety assessment, Part C en Reference document R.11, zie Tabel 2. Deze zijn niet helemaal identiek, maar wel in lijn met de omschrijvingen onder de Biociden Richtlijn. Op EU niveau is een groot aantal stoffen beoordeeld op PBT eigenschappen. De resultaten van het werk van de PBT Werkgroep zijn beschikbaar via de ECB website, ESIS : PBT (Persistent, Bioaccumulative and Toxic) Information System. Op deze lijst is zichtbaar of een stof gekenmerkt is als (kandidaat-) PBT stof.

Voor nog niet geëvalueerde stoffen bestaat er de mogelijkheid om met behulp van de hierboven aangegeven screening criteria een indruk te krijgen van de potentiële P- en B- eigenschappen van een stof. Voor persistentie en bioaccumulatie kan hiervoor gebruik worden gemaakt van het programma EPI-Suite van Syracuse Research Organisation, zie Tabel 3.

Voor toxiciteit kan gebruik worden gemaakt van de R-zinnen R45-46, R49, R60-61, T (R23-26); T+ (R26-28).

Een stof is alleen een PBT stof als aan de criteria voor alle drie de eigenschappen is voldaan. In Tabel 4 is de weging van de PBT-classificaties bij het prioriteren van stoffen weergegeven.

De screening op PBT-eigenschappen vond plaats nadat er al veel andere informatie over de stoffen was verzameld. De screening werd uitgevoerd op basis van 'R-zinnen' en gegevens verkregen via EpiSuite en dan alleen voor die stoffen, waarvoor aanduiding als mogelijke PBT-stof invloed zou kunnen hebben op de prioritering (dus waar de indeling nog zou kunnen veranderen van geel naar oranje of van oranje naar rood).

**Tabel 2 PBT en vPvB criteria volgens Annex XIII in 'REACH' (REACH Guidance Part C en R.11)**

Property	PBT-criteria	vPvB-criteria
<b>Persistence</b> The assessment of the persistency in the environment shall be based on available half-life data collected under the adequate conditions, which shall be described by the registrant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T_{1/2} &gt; 60</math> days in marine water, or</li> <li>• <math>T_{1/2} &gt; 40</math> days in fresh- or estuarine water, or</li> <li>• <math>T_{1/2} &gt; 180</math> days in marine sediment, or</li> <li>• <math>T_{1/2} &gt; 120</math> days in fresh- or estuarine sediment, or</li> <li>• <math>-T_{1/2} &gt; 120</math> days in soil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T_{1/2} &gt; 60</math> days in marine, fresh- or estuarine water, or</li> <li>• <math>T_{1/2} &gt; 180</math> days in marine, fresh- or estuarine sediment, or</li> <li>• <math>T_{1/2} &gt; 180</math> days in soil.</li> </ul>
<b>Bioaccumulation</b> The assessment of bioaccumulation shall be based on measured data on bioconcentration in aquatic species. Data from freshwater as well as marine water species can be used.	BCF > 2000 L/kg	BCF > 5000 L/kg
<b>Toxicity</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NOEC (long-term) &lt; 0.01 mg/L for marine or freshwater organisms, or</li> <li>• substance is classified as carcinogenic (category 1 or 2), mutagenic (category 1 or 2), or toxic for reproduction (category 1, 2 or 3), or</li> <li>• there is other evidence of chronic toxicity, as identified by the classifications: T, R48, or Xn, R48 according to Directive 67/548/EEC.</li> </ul>	-

**Tabel 3 Screening op PBT en vPvB criteria (REACH Guidance Document PBT, ref. Doc 11)**

Property	PBT-criteria	vPvB-criteria
<b>Screening for persistency</b>	Biowin 2 (non-linear model prediction): does not biodegrade fast (probability < 0.5) and Biowin 3 (ultimate biodegradation time): timeframe prediction: $\geq$ months (value < 2.2) <b>or</b> Biowin 6 (MITI non-linear model prediction): does not biodegrade fast (probability < 0.5) and Biowin 3 (ultimate biodegradation time): timeframe prediction: $\geq$ months (value < 2.2)	
<b>Screening for Bioaccumulation</b>	If Log Kow $\leq$ 4.5 $\rightarrow$ not B	If Log Kow $\leq$ 4.5 $\rightarrow$ not vB

### 3.2.4 Andere milieurisico's

Andere milieurisico's die in de BPD worden genoemd, zijn de aantasting van de ozonlaag. Deze eigenschap wordt weergegeven in de risicozin R59: Gevaarlijk voor de ozonlaag. Om stoffen te vinden die gevaarlijk zijn voor de ozonlaag, is gebruik gemaakt van de lijst met 'Ozone depleting substances' (EU verordening 473/2008). In Tabel 4 is de weging van de classificaties voor het milieu bij het prioriteren van stoffen weergegeven.

Voor persistente stoffen wordt ook de mogelijkheid tot atmosferisch transport over lange afstanden (Long Range Transport LRT) in aanmerking genomen. Criteria daarvoor zijn:

- Dampdruk > 0.01 Pa (bij 20 °C) of een Henry's Law Constant > 0.03 Pa·m<sup>3</sup>·mol<sup>-1</sup>.
- EN atmosferische DT<sub>50</sub> > 2 dagen.

Deze eigenschappen kunnen worden voorspeld met behulp van het programma EPI Suite van Syracuse Research Organisation. In Tabel 4 is de weging van de LRT- en 'Ozone depletion'-classificaties bij het prioriteren van stoffen weergegeven.

### 3.2.5 Categorie-indeling voor intrinsieke stofeigenschappen

Om te komen tot een prioritering van stoffen zijn de verschillende eigenschappen gewogen op een 'risico'-schaal. Uitgangspunt daarbij zijn, zoals beschreven in paragraaf 2.3 de ongewenste effecten zoals genoemd in de Biocidenrichtlijn en de Guidance documenten. Voor de indeling van sensibilisatie (R42/43) is echter rekening gehouden met recente discussies naar aanleiding van REACH en het GHS, waarbij sensibilisatie bij contact met de huid (R43) als een minder ernstig effect wordt gewaardeerd dan sensibilisatie bij inademing (R42).



**Tabel 4**                    **Categorie-indeling intrinsieke stoffeigenschappen**

Eigenschap	Categorie		
	1 (zwaar)	2 (matig)	3 (gering)
CMR	R45/R46/R49/R60/R61	R40/R62/R63/R64	-
PBT	PBT screening criteria	-	-
Ecotoxiciteit	R50/53	R51/53	R52/53
Sensibiliserend	R42	R43	-
Toxiciteit	R26/27/28 (T+)	R23/24/25 (T)	R20/21/22 (Xn)
Hormoonverstoring	Voorkomen op ED-lijst	-	-
Ozone depletende stoffen	R59 / voorkomen op ODS-lijst	-	-
LRT	Zie LRT definitie	-	-

### 3.3                    **Blootstelling van de mens en emissie naar milieu**

Per producttype is een inschatting voor de blootstelling van de mens gemaakt op basis van gegevens uit de Technical Notes for Guidance van de EU (januari 2008). De vertaling van de blootstelling zoals gekwantificeerd in het spreadsheet dat bij deze Guidance hoort, naar de drie categorieën is weergegeven in Bijlage 2. Er heeft geen selectie plaatsgevonden op blootstellingsroutes; alle aangegeven mogelijkheden zijn in beschouwing genomen bij de toewijzing van een categorie (1, 2, 3) aan een producttype. Het is duidelijk dat ook binnen een producttype de toepassingen sterk kunnen variëren, waardoor ook de potentiële blootstelling sterk varieert. Bij de weging is steeds uitgegaan van een matig conservatieve benadering. Een genuanceerde evaluatie van de blootstelling vindt immers later plaats door het CTGB. Het resultaat is weergegeven in Tabel 5.

**Tabel 5**                    **Blootstelling van de mens per PT**

Categorie	Product typen
1 (zwaar)	2, 3, 7, 8, 9, 10, 21, 22
2 (matig)	4, 6, 13, 19, 20
3 (licht)	1, 5, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 23

Voor de emissie naar het milieu is per producttype is een inschatting gemaakt op basis van gegevens uit de Emissie scenario documenten (EUBEES-ESD). In sommige ESD's behoren emissiereducerende maatregelen (zoals een waterzuivering) tot het scenario. Daarmee is dan in de categorie-indeling rekening gehouden. De vertaling van de emissies zoals die in de ESD's zijn beschreven naar de categorie-indeling is opgenomen in Bijlage 2. Tabel 6 vat het resultaat samen. Voor de PT's 3, 4, 16, 17, 19, 20 en 23 waren geen gegevens beschikbaar. Voor deze PT's is expert judgement toegepast.

**Tabel 6**                    **Blootstelling van het milieu per PT**

Categorie	Product typen
1 (zwaar)	3, 8, 10, 11, 12 (olie), 14, 15, 16, 17, 18 (veehouderij), 21, 22, 23
2 (matig)	7, 9, 12 (papier), 18 (huishouden), 20
3 (licht)	1, 2, 4, 5, 6, 13, 19

### 3.4 Vormen van niet-toegelaten gebruik

Allereerst is de status van de actieve stof in de EU is gecontroleerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van Bijlage II van Verordening (EG) No 1451/2007. Stoffen die niet op deze lijst staan, mogen in de EU niet op de markt zijn of gebruikt worden. De stoffen die in deze Bijlage II zijn genoemd, zijn gekoppeld aan de PTs waarvoor een dossier zal worden (of al is) ingediend. Voor alle stoffen in de database is ook gecontroleerd of de stof eventueel wel op EU niveau in een ander PT zal worden geëvalueerd. Stoffen en stof/PT combinaties die niet voorkomen op Bijlage II zijn gegroepeerd in de categorie 'zwart' (of de subcategorie van 'zwart', namelijk 'paars').

Daarnaast is voor de stoffen in de database nogmaals nagegaan wat de status van de stof in Nederland is. Hiervoor is de database met de in Nederland toegelaten middelen/stoffen uit het voorgaande project van kwartaal 4/2006, volgens gegevens van het CTGB, bijgewerkt naar de situatie van 1 april 2008). Via de website van het CTGB is eveneens gecontroleerd of de actieve stof mogelijk wel is toegelaten in een ander middel onder hetzelfde producttype, in een ander PT of in een bestrijdingsmiddel, dan wel in een middel voorkwam waarvan de toelating is vervallen. <sup>6)</sup>

Er is een gradatie aangebracht in de vorm van het niet-toegelaten gebruik (zie 2.2), die gebruikt kan worden om de prioriteit aan te geven in de aandacht voor het niet-toegelaten gebruik. De criteria die daarbij gehanteerd zijn, zijn opgenomen in Tabel 7. Deze weging is overigens niet gebruikt voor de prioritering, maar kan achteraf worden gebruikt om, indien gewenst, nuanceringen aan te brengen en de werkzaamheden die voor een registratie nodig zijn, in te schatten. De status is aangegeven in Bijlage 4.

Actieve stoffen of stof/PT combinaties die niet voorkomen op Annex II van EG 1451/2007, zijn gekenmerkt met categorie "0".

**Tabel 7 Vormen van niet-toegelaten gebruik**

Categorie	Status
1 (zwaar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>De toelating voor het niet-toegelaten middel is teruggetrokken (afhankelijk van reden van terugtrekking).</li> <li>Actieve stof komt niet voor in een middel met een toelating in Nederland.</li> </ul>
2 (matig)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actieve stof komt wel voor in een toegelaten middel onder een ander Product Type.</li> <li>Actieve stof is wel toegelaten voor het PT in een ander EU land (op basis van een risicobeoordeling).</li> </ul>
3 (licht)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het niet-toegelaten middel is wel toegelaten als gewasbeschermingsmiddel.</li> <li>Actieve stof is wel toegelaten in een gewasbeschermingsmiddel.</li> <li>Het niet-toegelaten middel bevat een actieve stof die wel in een ander middel voor hetzelfde PT is toegelaten</li> </ul>

<sup>6)</sup> Deze controle is niet meer uitgevoerd voor stoffen die later nog op verzoek van het Platform Biociden zijn toegevoegd (zie tabel 18).

### 3.5 PT-gebonden risicoweging

Bij de aanvang van het project is er door experts van het CTGB en Royal Haskoning per product type een beeld gevormd van de stand van zaken betreffende het beschikbare aanbod en de behoefte aan middelen. Dit is afgezet tegen het type stoffen dat gebruikt zou worden, omvang van het gebruik en de manier waarop mens en milieu daaraan zouden kunnen worden blootgesteld. De overwegingen hierbij zijn weergegeven in Bijlage 3. Dit leidde tot een rangschikking van de product types gebaseerd op het potentiële risico voor mens en milieu. Deze rangschikking is te beschouwen als een soort vooroordeel en wordt daarom aangeduid als het 'a priori expert oordeel'. Deze rangschikking is opgenomen in Tabel 8. Deze weging is overigens niet gebruikt voor de prioritering, maar kan als check achteraf worden gebruikt.

**Tabel 8 A priori expert oordeel urgentie**

Categorie	Product typen
1 (zwaar)	5, 14, 15, 16, 17, 18*, 20, 23
2 (matig)	8, 9, 10, 11, 12, 13, 22
3 (licht)	1, 2, 3, 4, 6, 7, 18, 19, 21

\* bij mogelijk contact met voedselketen

### 3.6 Prioritering

Het uiteindelijke oordeel wordt uitgedrukt als de urgentie waarmee een stof door het CTGB moet worden geëvalueerd, zie Tabel 9. De urgentie wordt uitgedrukt in drie categorieën met een afnemende urgentie: rood, oranje en geel. De urgentie is gebaseerd op een inschatting van het risico, door een afweging van de mogelijke effecten (Tabel 4) tegenover een generiek beeld over de mate van blootstelling (Tabel 5 en 6). Het is dus nadrukkelijk geen risicobeoordeling voor de stof, maar een prioritering. Indien nodig, wordt de risicobeoordeling op termijn uitgevoerd door het CTGB.

De categorie 'zwart' in Tabel 9 geeft geen urgentie aan, maar benoemt de actieve stoffen die niet voor een biocidetoepassing in de EU worden verdedigd. Onder 'zwart' is een subcategorie 'paars' toegevoegd voor stof/product type combinaties die niet in de EU worden verdedigd.

**Tabel 9 Categorie ter bepaling van de urgentie en betekenis van de kleuren**

Categorie	Interpretatie
Rood	Hoog risico, op korte termijn beoordelen
Oranje	Middelhoog risico, op iets langere termijn beoordelen
Geel	Laag risico, later beoordelen
Zwart	Niet verdedigd in EU
Subcategorie Paars	Direct handhaven als overtreding Niet verdedigd in EU voor aangegeven product type Direct handhaven als overtreding

De prioritering wordt gedomineerd door de effectcategorie 1. De overweging hierbij is dat dergelijke ernstige effecten ook bij een matige blootstelling al tot een verhoogd risico leiden. Daarnaast moeten toch ook toepassingen die een hoge blootstelling geven aan stoffen met effectcategorie 2 een zekere urgentie krijgen. Dit leidt tot de systematiek zoals weergegeven in Tabel 10. Uiteraard vindt de vergelijking plaats in het compartiment waarin de blootstelling plaatsvindt: emissie naar het milieu wordt vergeleken met de ecotoxiciteit en voor blootstelling van de mens worden de andere eigenschappen in beschouwing genomen. In enkele gevallen wordt de indeling verzaamd, volgens een specificatie gegeven bij de stof.

**Tabel 10 Systematiek voor de prioritering**

Blootstelling, categorie	Effect		
	Categorie 1 (zwaar)	Categorie 2 (matig)	Categorie 3 (gering)
1, hoog	Rood	Oranje	Geel
2, midden	Oranje	Geel	Geel
3, laag	Geel	Geel	Geel

De resultaten van de indeling van stoffen die mogelijk zonder toelating in een product in Nederland worden aangeboden en/of gebruikt, staan vermeld in Bijlage 4. In Bijlage 4 zijn niet altijd alle kenmerken ingevuld. Dat heeft te maken met de werkwijze, waarbij de gegevens stapsgewijze zijn verzameld. Indien een stof al als 'rood' kon worden ingedeeld, was verder zoeken naar andere kenmerken niet meer nodig. Als een stof geen sterk toxische eigenschappen heeft, is er ook niet verder gezocht naar de kenmerken die kunnen leiden tot potentieel PBT-stof.

Niet voor alle stoffen kon de benodigde informatie worden gevonden. Soms was het mogelijk een stof in te delen op basis van vergelijking met andere stof. Bij het volledig ontbreken van effectgegevens is bij de prioritering uitgegaan van de hoogste effectcategorie. In combinatie met de categorie-indeling voor de blootstelling is zo toch een prioritering tot stand gekomen.

*Opmerking:* zoals al eerder aangegeven bij paragraaf 3.4 en 3.5, is bij deze systematische prioritering (op grond van potentieel risico) geen rekening gehouden met de vorm van het niet-toegelaten gebruik en de PT-gebonden risicoweging (*a priori* expert oordeel). Deze overwegingen kunnen gebruikt worden om het resultaat van de prioritering aan te passen, bijvoorbeeld in het kader van de planning van het CTGB of de VROM -inspectie, of als ondersteuning van beleidskeuzes.

## 4 RESULTAAT

### 4.1 Inleiding

De uiteindelijke classificatie per stof/PT combinatie is opgenomen in dit hoofdstuk. Een volledig overzicht van de classificatie, inclusief achterliggende gegevens is beschikbaar in Bijlage 4 van dit rapport. In de Bijlage staat de informatie geordend per stof. Op die manier is te zien of een stof in verschillende kleurcategorieën voorkomt. Hieronder worden de resultaten, inclusief een korte toelichting per categorie (zwart, rood, oranje, geel) gegeven.

Bij het interpreteren van deze resultaten moet nadrukkelijk in gedachten worden gehouden dat dit een prioritering betreft op grond van niet-geëvalueerde gegevens. Het is aan het CTGB om de gegevens te evalueren en de risicobeoordeling uit te voeren.

### 4.2 Stoffen geclassificeerd als 'zwart'

Het merendeel van de als 'zwart' geclassificeerde stoffen komt niet voor op Bijlage II van Verordening (EG) No 1451/2007. Een subcategorie 'paars' betreft stoffen die wel op de Bijlage voorkomen, maar niet in combinatie met het aangegeven producttype. Deze stoffen of stof/PT combinaties mogen in Europa niet op de markt gebracht of toegepast worden als biociden. Eveneens zijn enkele stoffen die zware metalen bevatten opgenomen. In totaal zijn 67 stof/PT combinaties als 'zwart' beoordeeld en 12 stof/PT combinaties als 'paars'. Deze stoffen zijn weergegeven in Tabel 11a en b.

Voor sommige stoffen is de biocideclaim niet duidelijk. Dat is in het bijzonder van belang voor stoffen die in de categorie 'zwart' vallen. Een stof krijgt 'zwart' als hij niet voorkomt op Bijlage II van Verordening (EG) 1451/2007, maar als er voor de stof geen biocidewerking wordt geclaimd, is er ook geen sprake van een niet-toegelaten toepassing. Er staan in de lijst ook industriële stoffen of stoffen die als medicijn of in een ander kader worden geregistreerd, die bij deze toets 'zwart' zijn geworden. Stoffen waarbij de biocideclaim niet duidelijk is, zijn daarom in een aparte tabel (Tabel 17) weergegeven.

**Tabel 11a**      **Stoffen geordend per PT die als 'zwart' zijn geclassificeerd, omdat ze niet zijn genoemd in Bijlage II van Verordening (EG) 1451/2007**

Stofnaam	CAS-nummer	PT
2-hydroxyethanesulphonic acid, compound with 4,4'-[hexane-1,6-diybis(oxy)]bis[benzenecarboxamidine] (2:1)	659-40-5	1
Benzylpeniciline kalium	113-98-4	1
Butylhydroxyanisole	25013-16-5	1
Cetrimide	57-09-0 / 8044-71-1	1
Cocamidopropyl pg-diammoniumchloridefosfaat	83682-78-4	1
Merbromine	129-16-8	1
Miconazole nitraat *	22832-87-7	1
Cetrimide	57-09-0 / 8044-71-1	2
Chloorhexidine *	55-56-1	2
Glucose-oxidase	9001-37-0	2
Natriumperboraat *	7632-04-4	2
Ortho-phthalaldehyde	643-79-8	2

<b>Stofnaam</b>	<b>CAS-nummer</b>	<b>PT</b>
Polyhexamethyleenbiguanide	27083-27-8	2
TAED (N,N'-Ethyleenbis(N-acetylacetamide)) *	10543-57-4	2
Chloorcresol	1321-10-4	3
Chlorophen	87-86-5	3
Natronloog *	1310-73-2	4
Salpeterzuur *	7697-37-2	4
2[(Hydroxymethyl)amino]ethanol	34375-28-5	6
3,4-Methylenedioxy-benzaldehyde	120-57-0	6
Benzylalcohol	100-51-6	6
Chloorcresol	1321-10-4	6
Glucose-oxidase	9001-37-0	6
Methylparabeen	99-76-3	6
n-Formal *	109-87-5	6
Phenylpropylalcohol	122-97-4	6
Propylgallaat	121-79-9	6
Propylparabeen	94-13-3	6
Bariummetaboraat	13701-59-2	7
Dibutylcresol	30587-81-6	7
Lithiumhydride monohydrate	1310-66-3	7
Koolteerdestillaat (o.a. polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	Groep	8
Loodmenie (Pb3O4) *	1314-41-6	8
Pentorex *	434-43-5	8
2,2'-Thiobis-4,6-dichlorophenol	97-18-7	9
2-Benzimidazolemethylcarbamaat (BCM, benomyI)	17804-35-2	9
2-Chloor-4-nitrofenol	89-64-5	9
8-Hydroxyquinoline	148-24-3	9
Alkalische chroom-3-zouten	Groep	9
Arseenverbindingen	Groep	9
Ascorbinezuur *	50-81-7	9
bis(2,4-dichloro-5-nitrophenyl) carbonate *	39489-75-3	9
bis(4-Nitrofenyl)carbonaat *	5070-13-3	9
Broomhydroxyacetofenon *	2491-38-5	9
Calciumascorbaat	5743-28-2	9
Kaliumascorbaat	15421-15-5	9
Koper-bis-8-hydroxyquinoline	10380-28-6	9
Magnesiumascorbaat	15431-40-0	9
Natriumascorbaat	134-03-2	9
Natriumthiosulfaat *	7772-98-7	9
Organokwikverbindingen	Groep	9
Organotinverbindingen	Groep	9
p-Nitrofenol	100-02-7	9
Tetrachloorhydrochinon (TCHQ)	87-87-6	9
Trichloorfenol *	25167-82-2	9
Zink naphтенаат	12001-85-3	9

Stofnaam	CAS-nummer	PT
n-Formal *	109-87-5	10
Ozon	10028-15-6	11
1-Bromo-3-chloro-5,5-dimethylhydantion	16079-88-2	12
Aceton	67-64-1	12
Dimethylbenzylammoniumchloride	1875-92-9	12
4,4'-(2-ethyl-2-nitrotrimethyleen) dimorpholine	1854-23-5	13
Hexahydro-1,3,5-triethyl-s-triazine	7779-27-3	13
Trichlorofon (dimethyl-2,2,2-trichloro-1-hydroxyethylfosfonaat)	52-68-6	18
Citronella olie	8000-29-1	19
Arseen	7440-38-2	22
Borax	1303-96-4	22

\*: biocide claim niet duidelijk

**Tabel 11b Subcategorie van 'zwart' ('paars'): Stoffen en stof/PT combinaties die wel voorkomen op Bijlage II van Verordening (EG) 1451/2007, maar niet in combinatie met het genoemde PT**

Stofnaam	CAS-nummer	PT
Zoutzuur *	7647-01-0	4*
Polyhexamethylen-biguanid	91403-50-8	6
1-(3-Chloorallyl)-3,5,7-triaza-1-azonadamantaan chloride	4080-31-3	7
Natriumbenzoaat	532-32-1	9
Benzoezuur	65-85-0	9
7-Ethyl bicyclooxazodoline	7747-35-5	10
4,4-Dimethyloxazodoline	51200-87-4	10
1-(3-Chloorallyl)-3,5,7-triaza-1-azonadamantaan chloride	4080-31-3	10
Kopersulfaat	7758-98-7	11
4,4-methyleen-bis-morpholine	5625-90-1	12
Ziram	137-30-4	13
Diuron	330-54-1	21

\*: biocide claim niet duidelijk

### 4.3 Stoffen geclassificeerd als 'rood'

Stoffen met effectcategorie 1 in een toepassing met een hoge potentiële blootstelling hebben de classificatie 'rood' gekregen en zijn opgenomen in Tabel 12. In totaal zijn 56 stof/PT combinaties als 'rood' beoordeeld.

**Tabel 12 Stof/PTcombinaties die als 'rood' zijn geclassificeerd**

Stofnaam	CAS-nummer	PT
2-Fenylfenol (o-fenylfenol)	90-43-7	2
Alkyldimethylbenzylammoniumchloride (Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-18-alkyldimethyl, chlorides)	68391-01-5	2
Alkyldimethylethylbenzylammoniumchloride (Quaternary ammonium compounds, C12-14-alkyl[(ethylphenyl)methyl]dimethyl, chlorides)	85409-23-0	2
Glutaral	111-30-8	2
Natrium-p-tolueensulfonchloramide	127-65-1	2
p-Chloor-m-cresol	59-50-7	3
Benzalkoniumchloride (Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-16-alkyldimethyl, chlorides)	68424-85-1	7
Benzeenimidazool carbamaten	Groep	7
Carbendazim	10605-21-7	7
Chloorthalonil	1897-45-6	7
Natrium o-fenylfenol	132-27-4	7
Terbutryn	886-50-0	7
Zink purithion (Zink-2-pyridinethiol-n-oxide; Pyrithion-zink)	13463-41-7	7
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	8
Permethrine	52645-53-1	8
2-(thiocyanomethylthio)benzothiazool / TCMTB	21564-17-0	9
2-Fenylfenol (o-fenylfenol)	90-43-7	9
Antimoonverbindingen	Groep	9
Diphenoxarsin-10-yl oxide	58-36-6	9
Dodecylguanidinehydrochloride	13590-97-1	9
Glutaral	111-30-8	9
Natrium o-fenylfenol	132-27-4	9
Zilver(ionen)	7440-22-4	9
Zinkdithiocarbamaten	Groep	9
2-Fenylfenol (o-fenylfenol)	90-43-7	10
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	10
Bronopol (2-broom-2-nitropropan-1,3 diol)	52-51-7	10
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	10
Di-jodium-methyl-p-tolylsulfon	20018-09-1	10
Glutaral	111-30-8	10
Natrium o-fenylfenol	132-27-4	10
N'-tert-butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,3,5-triazine-2,4-diamine (Cybutryne)	28159-98-0	10
Terbutryn	886-50-0	10
2-(thiocyanomethylthio)benzothiazool / TCMTB	21564-17-0	11
2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-on	26530-20-1	11
3,3'-Methylenbis-[5-methyloxazolidin]	66204-44-2	11
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	11
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	11
Bronopol (2-broom-2-nitropropan-1,3 diol)	52-51-7	11
Broomchloride (BrCl)	13863-41-7	11



Stofnaam	CAS-nummer	PT
Chloor-2-methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on (2-methyl-4-isothiazool-3-on)	2682-20-4	11
Chloordioxide	10049-04-4	11
Chloorisocyaanuraten	Groep	11
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	11
Glutaral	111-30-8	11
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	11
Polyhexamethylen-biguanid	91403-50-8	11
Ziram	137-30-4	11
Bronopol (2-broom-2-nitropropan-1,3 diol)	52-51-7	12
Chloor-2-methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on (2-methyl-4-isothiazool-3-on)	2682-20-4	12
Difenacoum	56073-07-5	14
Deltamethrin	52918-63-5	18
Pyrethrine	89997-63-7	18
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	21
N'-tert-butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,3,5-triazine-2,4-diamine (Cybutryne)	28159-98-0	21
Glutaral	111-30-8	22

#### 4.4 Stoffen geclassificeerd als 'oranje'

Stoffen met effectcategorie 1 en een matige potentiële blootstelling hebben de classificatie 'oranje' gekregen, evenals stoffen met effectcategorie 2 en een hoge blootstelling. Zij zijn weergegeven in Tabel 13. In totaal zijn 69 stof/PTcombinaties als 'oranje' beoordeeld.

**Tabel 13 Stof/PT combinaties die als 'oranje' zijn geclassificeerd**

Stofnaam	CAS-nummer	PT
Chloorpreparaten	Groep	2
Ethanol	64-17-5	2
Formaldehyde	50-00-0	2
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	2
TMAD	5395-50-6	2
(1,2-Ethaandiylobis(oxy))-bis-methanol	3586-55-8	6
1,3-Bis-(hydroxymethyl)urea	140-95-4	6
2-Fenylfenol (o-fenylfenol)	90-43-7	6
3,3'-Methylenbis-[5-methyloxazolidin]	66204-44-2	6
Glutaral	111-30-8	6
Natrium o-fenylfenol	132-27-4	6
Pyridine-2-thiol-1-oxide, Natrium-zout	3811-73-2	6
Zilver chloride	7783-90-6	6
Ziram	137-30-4	6
2,2-Dibroom-3-nitrilpropionamide / 2,2-Dibromo-2-cyanoacetamide	10222-01-2	7

Stofnaam	CAS-nummer	PT
2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-on	26530-20-1	7
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	7
7-Ethyl bicyclooxazodoline	7747-35-5	7
Dichlofluanide	1085-98-9	7
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	7
Didecyldimethyl-ammoniumchloride	7173-51-5	7
Di-jodium-methyl-p-tolylsulfon	20018-09-1	7
Diuron	330-54-1	7
Folpet	133-07-3	7
N'-tert-butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,3,5-triazine-2,4-diamine (Cybutryne)	28159-98-0	7
Octyl thiazool	26530-20-1	7
Propiconazool	60207-90-1	7
Tebuconazole	107534-96-3	7
Thiram	137-26-8	7
Tolyfluanid	731-27-1	7
2,2-dihydroxy-5,5-dichloorfenylmethaan (dichlorophen; 5,5-dichloor-2,2-dihydroxydifenylmethaan)	97-23-4	9
2,4-Dichloorbenzyl-alcohol	1777-82-8	9
2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-on	26530-20-1	9
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	9
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	9
Bronopol (2-broom-2-nitropropan-1,3 diol)	52-51-7	9
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	9
Di-jodium-methyl-p-tolylsulfon	20018-09-1	9
Formaldehyde	50-00-0	9
N'-tert-butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,3,5-triazine-2,4-diamine (Cybutryne)	28159-98-0	9
p-Chloor-m-cresol	59-50-7	9
Tebuconazole	107534-96-3	9
Thiobendazoon	148-79-8	9
Thiuramines	Groep	9
2,2-Dibroom-3-nitripropionamide / 2,2-Dibromo-2-cyanoacetamide	10222-01-2	10
Benzyl hemiformal / (Benzyloxy)methanol	14548-60-8	10
Methyl-dibromo-glutaronitril (1,2-Dibroom-2,4-dicyanobutaan)	35691-65-7	10
2,2-Dibroom-3-nitripropionamide / 2,2-Dibromo-2-cyanoacetamide	10222-01-2	11
2-(thiocyanomethylthio)benzothiazool / TCMTB	21564-17-0	12
2,2-Dibroom-3-nitripropionamide / 2,2-Dibromo-2-cyanoacetamide	10222-01-2	12
2,2-dihydroxy-5,5-dichloorfenylmethaan (dichlorophen; 5,5-dichloor-2,2-dihydroxydifenylmethaan)	97-23-4	12
3,5-dimethyl-tetrahydro-1,3,5-2H-thiodiazine-2-thion	533-74-4	12
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	12
Broomnitrostyreen	7166-19-0	12
Chloordioxide	10049-04-4	12
Dinatriummethyleenbisdithiocarbamaat	142-59-6	12

Stofnaam	CAS-nummer	PT
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	12
Methyleenbisthiocyanaat	6317-18-6	12
Natriumdimeethyldithiocarbamate	128-04-1	12
(1,2-Ethaandiylobis(oxy))-bis-methanol	3586-55-8	13
1,3-Bis-(hydroxymethyl)urea	140-95-4	13
2-Fenylfenol (o-fenylfenol)	90-43-7	13
3,3'-Methylenbis-[5-methyloxazolidin]	66204-44-2	13
Glutaral	111-30-8	13
Natrium o-fenylfenol	132-27-4	13
Pyridine-2-thiol-1-oxide, Natrium-zout	3811-73-2	13
Permethrine	52645-53-1	18
Piperonylbutoxide	51-03-6	18
Formaldehyde	50-00-0	22

#### 4.5 Stoffen geclassificeerd als 'geel'

De categorie 'geel' bevat naast de stoffen met effectcategorie 1 en een lage potentiële blootstelling ook alle stoffen met effectcategorie 2 en 3. Deze groepen zijn weergegeven in Tabel 14. In totaal zijn 70 stof/PT combinaties als 'geel' beoordeeld.

**Tabel 14 Stof/PT combinaties die als 'geel' zijn geclassificeerd**

Stofnaam	CAS-nummer	PT
Chlooramine (tosylchloramide (Na-zout))	127-65-1	1
Ethanol	64-17-5	1
Jodium *	7553-56-2	1
(Natrium)dichloorisocyanuraat	2893-78-9	2
Didecyldimethylammoniumchloride	7173-51-5	2
Natriumhypochloriet	7681-52-9	2
O-benzyl-p-chlorofenol	120-32-1	2
Perazijnzuur	79-21-0	2
Waterstofperoxide	7722-84-1	2
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	4
(Natrium)dichloorisocyanuraat	2893-78-9	5
Calciumhypochloriet	7778-54-3	5
Chloordioxide	10049-04-4	5
Hydroxyl radicalen	Groep	5
Koper(ionen)	7440-50-8	5
Waterstofperoxide	7722-84-1	5
Zilver(ionen)	7440-22-4	5
1-(3-Chloorallyl)-3,5,7-triaza-1-azonadamantaan chloride	4080-31-3	6
1,3-bis(hydroxymethyl)-5,5-dimethylimidazolidine-2,4-dion	6440-58-0	6
2,2',2''-(Hexahydro-1,3,5-triazin-1,3,5-triyl)-triethanol	4719-04-4	6
2,2-Dibroom-3-nitripropionamide / 2,2-Dibromo-2-cyanoacetamide	10222-01-2	6

Stofnaam	CAS-nummer	PT
2,2'-dithiobis[n-methylbenzamide] (DTBMA)	2527-58-4	6
2,6-dimethyl-m-dioxan-4-ol-acetaat	828-00-2	6
2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-on	26530-20-1	6
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	6
4-(2-Nitrobutyl)-morpholine	2224-44-4	6
4,4-Dimethyloxazodoline	51200-87-4	6
5-Chloro-2-methyl-2HH-isothiazol-3-on	26172-55-4	6
7-Ethyl bicyclooxazodoline	7747-35-5	6
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	6
Benzyl hemiformal / (Benzyloxy)methanol	14548-60-8	6
Bronopol (2-broom-2-nitropropan-1,3 diol)	52-51-7	6
Chloor-2-methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on (2-methyl-4-isothiazool-3-on)	2682-20-4	6
Di-jodium-methyl-p-tolylsulfon	20018-09-1	6
Fenoxyethanol	122-99-6	6
Formaldehyde	50-00-0	6
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	6
Methyl-dibromo-glutaronitril (1,2-Dibroom-2,4-dicyanobutaan)	35691-65-7	6
p-Chloor-m-cresol	59-50-7	6
Precursors van formaldehyde	50-00-0()	6
TMAD	5395-50-6	6
Tris (hydroxymethyl) nitromethaan	126-11-4	6
Fenoxyethanol	122-99-6	7
Mierezuur	64-18-6	9
(1,2-Ethaandiybis(oxy))-bis-methanol	3586-55-8	11
1,3-Bis-(hydroxymethyl)urea	140-95-4	11
2,2',2''-(Hexahydro-1,3,5-triazin-1,3,5-triyl)-triethanol	4719-04-4	11
Dodecylguanidinehydrochloride	13590-97-1	11
Pyridine-2-thiol-1-oxide, Natrium-zout	3811-73-2	11
1-(3-Chloorallyl)-3,5,7-triaza-1-azonadamantaan chloride	4080-31-3	12
1,3,5-tris(2-hydroxyethyl)hexahydrotriazine	4719-04-4	12
4,4-Dimethyloxazodoline	51200-87-4	12
Bis(trichloormethyl)sulfon	3064-70-8	12
Dodecylguanidinehydrochloride	13590-97-1	12
Pyridine-2-thiol-1-oxide, Natrium-zout	3811-73-2	12
Tris (hydroxymethyl) nitromethaan	126-11-4	12
2,2',2''-(Hexahydro-1,3,5-triazin-1,3,5-triyl)-triethanol	4719-04-4	13
2,2-Dibroom-3-nitripropionamide / 2,2-Dibromo-2-cyanoacetamide	10222-01-2	13
2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-on	26530-20-1	13
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	13
4-(2-Nitrobutyl)-morpholine	2224-44-4	13
4,4-Dimethyloxazodoline	51200-87-4	13
5-Chloro-2-methyl-2HH-isothiazol-3-on	26172-55-4	13
7-Ethyl bicyclooxazodoline	7747-35-5	13

Stofnaam	CAS-nummer	PT
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	13
Chloor-2-methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on (2-methyl-4-isothiazool-3-on)	2682-20-4	13
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	13
TMAD	5395-50-6	13
Siliciumdioxide / diatomeeënaarde	61790-53-2	18
Ethyl N-acetyl-N-butyl-β-alaninate	52304-36-6	19

\*: biocide claim niet duidelijk

#### 4.6 Stoffen waarover onvoldoende bekend is om tot een indeling te komen

Voor een aantal stoffen is in de gebruikte bronnen niet genoeg informatie over stofeigenschappen gevonden om tot een classificatie van de effecten te komen. Deze stoffen zijn weergegeven in Tabel 15.

**Tabel 15** Stoffen (en indien van toepassing PT) waarvoor onvoldoende informatie beschikbaar is voor een prioritering

Stofnaam	CAS-nummer	PT
Benzoe-tinctuur *	Mengsel	6
N-(trimethylthio)phthalamide *	?	7
Siliciumaldehyde *	?	9
bis(2-chloor-nitrofenyl)carbonaat *	39-48-9?	9
Natrium-dihydro-4-sulfonaatftalaat *	?	22
Sulfonzuur *	?	22

\* biocide claim onduidelijk

#### 4.7 Stofgroepen

Tijdens de inventarisatie van het gebruik van niet-toegelaten biociden zijn regelmatig ook stofgroepen aangetroffen waaruit bepaalde stoffen in biocide middelen worden toegepast. Deze stofgroepen zijn opgenomen in Tabel 16. Voor de volledigheid zijn ook vier stofgroepen uit de categorie 'zwart' opgenomen.

Voor het zoeken naar toxiciteitsgegevens is het nodig om een stof te identificeren op naam (en CAS-nummer). Bij het ontbreken van zo'n identificatie is het zoeken naar gegevens en het indelen van de effecten van een groep vrijwel niet mogelijk. Aangezien stoffen uit één stofgroep onderling sterk kunnen verschillen in toxiciteit, was het niet mogelijk voor alle stofgroepen een categorie-indeling te maken. Voor enkele specifieke stofgroepen kan wel een min of meer verantwoorde inschatting worden gemaakt (bijvoorbeeld de dithiocarbamaten, bepaalde quats). Bovendien zijn binnen stofgroepen bepaalde stoffen of combinaties van stoffen in middelen expliciet toegelaten als biocide, en andere niet, wat duidelijk maakt dat prioritering op stofniveau moet plaatsvinden (bijvoorbeeld isothiazolinen). Ondanks dat er in sommige gevallen een groeps-kleurcategorie kon worden aangegeven, kan de registratieaanvraag en de beoordeling alleen plaatsvinden op grond van nader gespecificeerde stoffen in een biocide middel.

**Tabel 16 Stofgroepen genoemd voor gebruik in een biocide**

Stofgroepnaam	PT	Kleur categorie <sup>1)</sup>
Amfotere glycerinederivaten	2	-
Aromatische alcoholen	2	-
Chloorpreparaten	2	Oranje
Niet-ionische tensiden	2	-
Quaternaire ammoniumverbindingen	2	-
Hydroxyl radicalen	5	Geel
Alcoholethoxylaten	6	-
Derivaten van pyridine	6	-
Fenolen	6	-
Fosfaten (diethyleentriamine) citroen-, glycol- en melkzuur	6	-
Heterocyclische N,S-verbindingen	6	-
Polycarboxylaten	6	-
Soda en mono- en tri-isopropylammonium ethersulfaten	6	-
Benzeenimidazool carbamaten	7	Rood
n-Haloalkylthio verbindingen	7	-
Triazine derivaten	7	-
Ureum derivaten	7	-
Koolteerdestillaat (o.a. polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	8	Zwart
Alkalische chroom-3-zouten	9	Zwart
Alkylbenzoaten	9	-
Alkylhydroxybenzoaten	9	-
Antimoonverbindingen	9	Rood
Arsenverbindingen	9	Zwart
Boorverbindingen	9	-
Derivaten van dihydroxychloride-phenylmethaan	9	-
Isothiazolinen	9	-
Organokwikverbindingen	9	Zwart
Organotinverbindingen	9	Zwart
Thiuramines	9	Oranje
Zinkdithiocarbamaten	9	Rood
Chloorfenylfenolen	11	-
Chloorisocyaanuraten	11	Rood
Organobroomverbindingen	11	-

<sup>1)</sup> Indeling met de nu beschikbare gegevens niet mogelijk

#### 4.8 Stoffen waarvoor de biocide-claim niet duidelijk is

Niet voor alle stoffen is de biocide-claim duidelijk. Deze stoffen zijn hieronder weergegeven, in combinatie met het product type waarin ze zijn genoemd. Vooral bij 'zwarte' stoffen is dit van belang, omdat er zonder een biocide werking geen sprake is van een biocide en dus ook niet van een niet-toegelaten toepassing. Daarbij wordt wel aangetekend dat een middel zonder biocide claim ook door de manier van gebruiken een biocide kan zijn.

**Tabel 17 Stoffen waarvoor de biocide-claim niet duidelijk is**

Stofnaam	CAS-nummer	PT	Kleur categorie
Jodium	7553-56-2	1	Geel
Miconazole nitraat	22832-87-7	1	Zwart
TAED (N,N'-Ethyleenbis(N-acetylacetamide))	10543-57-4	2	Zwart
Natriumperboraat	7632-04-4	2	Zwart
Chloorhexidine	55-56-1	2	Zwart
Natronloog	1310-73-2	4	Zwart
Zoutzuur	7647-01-0	4	Paars
Salpeterzuur	7697-37-2	4	Zwart
n-Formal	109-87-5	6	Zwart
N-(trimethylthio)phtalamide	?	7	
Pentorex	434-43-5	8	Zwart
Loodmenie (Pb3O4)	1314-41-6	8	Zwart
bis(4-Nitrofenyl)carbonaat	5070-13-3	9	Zwart
bis(2,4-dichloro-5-nitrophenyl) carbonaat	39489-75-3	9	Zwart
Trichloorfenol	25167-82-2	9	Zwart
Ascorbinezuur	50-81-7	9	Zwart
bis(2-chloor-nitrofenyl)carbonaat	39-48-9?	9	
Siliciumaldehyde	?	9	
Broomhydroxyacetofenon	2491-38-5	9	Zwart
Natriumthiosulfaat	7772-98-7	9	Zwart
n-Formal	109-87-5	10	Zwart
Natrium-dihydro-4-sulfonaatftalaat	?	22	
Sulfonzuur	?	22	

#### 4.9 Stoffen aangedragen door het biocidenplatform

Na het verschijnen van een concept prioritering van de stoffen, hebben leden van het Platform Biociden de gelegenheid gekregen stoffen en stof/PT-combinaties toe te voegen. Via deze weg zijn in totaal 94 stof/PT-combinaties ingediend, deze zijn opgenomen in Tabel 18. De resultaten van de prioritering zijn ook opgenomen in de voorgaande tabellen. In deze groep komen 8 zwarte stoffen en 3 paarse stof/PT-combinaties voor. De verdere verdeling is 29 rood, 31 oranje en 23 geel.

**Tabel 18 Resultaten voor de stof/PT-combinaties ingebracht door het Platform Biociden**

Stofnaam	CAS-nummer	PT	Kleur categorie
(1,2-Ethaandiybis(oxy))-bis-methanol	3586-55-8	6	Oranje
(1,2-Ethaandiybis(oxy))-bis-methanol	3586-55-8	11	Geel
(1,2-Ethaandiybis(oxy))-bis-methanol	3586-55-8	13	Oranje
(Natrium)dichloorisocyanuraat	2893-78-9	2	Geel
1,3-bis(hydroxymethyl)-5,5-dimethylimidazolidine-2,4-dion	6440-58-0	6	Geel
1,3-Bis-(hydroxymethyl)urea	140-95-4	6	Oranje
1,3-Bis-(hydroxymethyl)urea	140-95-4	11	Geel
1,3-Bis-(hydroxymethyl)urea	140-95-4	13	Oranje

Stofnaam	CAS-nummer	PT	Kleur categorie
1-Bromo-3-chloro-5,5-dimethylhydantion	16079-88-2	12	Zwart
2,2',2''-(Hexahydro-1,3,5-triazin-1,3,5-triyl)-triethanol	4719-04-4	6	Geel
2,2',2''-(Hexahydro-1,3,5-triazin-1,3,5-triyl)-triethanol	4719-04-4	11	Geel
2,2',2''-(Hexahydro-1,3,5-triazin-1,3,5-triyl)-triethanol	4719-04-4	13	Geel
2,2'-dithiobis[n-methylbenzamide] (DTBMA)	2527-58-4	6	Geel
2-Fenylfenol (o-fenylfenol)	90-43-7	2	Rood
2-hydroxyethanesulphonic acid, compound with 4,4'-[hexane-1,6-diylbis(oxy)]bis[benzenecarboxamidine] (2:1)	659-40-5	1	Zwart
2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-on	26530-20-1	9	Oranje
2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-on	26530-20-1	11	Rood
3,3'-Methylenbis-[5-methyloxazolidin]	66204-44-2	6	Oranje
3,3'-Methylenbis-[5-methyloxazolidin]	66204-44-2	11	Rood
3,3'-Methylenbis-[5-methyloxazolidin]	66204-44-2	13	Oranje
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	6	Geel
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	9	Oranje
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	11	Rood
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	13	Geel
Alkyldimethylbenzylammoniumchloride (Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-18-alkyldimethyl, chlorides)	68391-01-5	2	Rood
Alkyldimethylethylbenzylammoniumchloride (Quaternary ammonium compounds, C12-14-alkyl[(ethylphenyl)methyl]dimethyl, chlorides)	85409-23-0	2	Rood
Bariummetabaraat	13701-59-2	7	Zwart
Benzalkoniumchloride (Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-16-alkyldimethyl, chlorides)	68424-85-1	7	Rood
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	9	Oranje
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	11	Rood
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	12	Oranje
Bronopol (2-broom-2-nitropropan-1,3 diol)	52-51-7	11	Rood
Chloor-2-methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on (2-methyl-4-isothiazool-3-on)	2682-20-4	11	Rood
Chloor-2-methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on (2-methyl-4-isothiazool-3-on)	2682-20-4	12	Rood
Chloordioxide	10049-04-4	12	Oranje
Citronella olie	8000-29-1	19	Zwart
Dichlofluanide	1085-98-9	7	Oranje
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	7	Oranje
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	8	Rood
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	9	Oranje
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	10	Rood
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	11	Rood
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	21	Rood
Didecyldimethyl-ammoniumchloride	7173-51-5	7	Oranje
Difenacoum	56073-07-5	14	Rood
Di-jodium-methyl-p-tolylsulfon	20018-09-1	9	Oranje



Stofnaam	CAS-nummer	PT	Kleur categorie
Diphenoxarsin-10-yl oxide	58-36-6	9	Rood
Diuron	330-54-1	7	Oranje
Diuron	330-54-1	21	Zwart (Paars)
Ethyl N-acetyl-N-butyl-β-alaninate	52304-36-6	19	Geel
Fenoxyethanol	122-99-6	7	Geel
Glucose-oxidase	9001-37-0	2	Zwart
Glucose-oxidase	9001-37-0	6	Zwart
Glutaral	111-30-8	11	Rood
Lithiumhydride monohydrate	1310-66-3	7	Zwart
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	2	Oranje
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	4	Geel
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	6	Geel
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	11	Rood
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	12	Oranje
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	13	Geel
Natriumhypochloriet	7681-52-9	2	Geel
Natrium-p-tolueensulfonchlooramide	127-65-1	2	Rood
N'-tert-butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,3,5-triazine-2,4-diamine (Cybutryne)	28159-98-0	7	Oranje
N'-tert-butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,3,5-triazine-2,4-diamine (Cybutryne)	28159-98-0	9	Oranje
N'-tert-butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,3,5-triazine-2,4-diamine (Cybutryne)	28159-98-0	10	Rood
N'-tert-butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,3,5-triazine-2,4-diamine (Cybutryne)	28159-98-0	21	Rood
O-benzyl-p-chlorofenol	120-32-1	2	Geel
Perazijnzuur	79-21-0	2	Geel
Permethrine	52645-53-1	8	Rood
Permethrine	52645-53-1	18	Oranje
Piperonylbutoxide	51-03-6	18	Oranje
Polyhexamethyleenbiguanide	27083-27-8	2	Zwart
Polyhexamethylen-biguanid	91403-50-8	6	Zwart (Paars)
Polyhexamethylen-biguanid	91403-50-8	11	Rood
Pyrethrine	89997-63-7	18	Rood
Pyridine-2-thiol-1-oxide, Natrium-zout	3811-73-2	6	Oranje
Pyridine-2-thiol-1-oxide, Natrium-zout	3811-73-2	11	Geel
Pyridine-2-thiol-1-oxide, Natrium-zout	3811-73-2	13	Oranje
Siliciumdioxide / diatomeeënaarde	61790-53-2	18	Geel
Tebuconazole	107534-96-3	7	Oranje
Terbutryn	886-50-0	7	Rood

Stofnaam	CAS-nummer	PT	Kleur categorie
Terbutryn	886-50-0	10	Rood
Thiram	137-26-8	7	Oranje
TMAD	5395-50-6	2	Oranje
TMAD	5395-50-6	6	Geel
TMAD	5395-50-6	13	Geel
Tolyfluanid	731-27-1	7	Oranje
Waterstofperoxide	7722-84-1	2	Geel
Zilver chloride	7783-90-6	6	Oranje
Zilver(ionen)	7440-22-4	9	Rood
Ziram	137-30-4	6	Oranje
Ziram	137-30-4	11	Rood
Ziram	137-30-4	13	Zwart (Paars)

#### 4.10 Stof-specifieke opmerkingen:

Voor **Ethanol** (CAS 64-17-5, PT1: geel, PT2: oranje) stelt het Ministerie van SZW voor om de evaluatie van ethanol naar voren te halen (rode lijst) vanwege "het maatschappelijk belang van deze als humaan kankerverwekkend (cat. 1) ingedeelde stof". Aan de andere kant stelt de NVZ (Nederlandse Vereniging van Zeepmiddelenfabrikanten) dat in de 31<sup>e</sup> ATP (van Annex I, Richtlijn 67/548) de classificatie als kankerverwekkend categorie 1 is vervallen <sup>(7)</sup>.

Voor verschillende stoffen is de biocide-claim niet geheel duidelijk. Het gaat dan om gebruik op het grensgebied tussen (bijvoorbeeld) biociden en medicijnen. Voorbeelden daarvan zijn **Jodium** (CAS 7553-56-2, geel) en **Micanozool nitraat** (CAS 22832-87-7, zwart). Indien de claim afwezig is, vervalt de urgentie.

Er kan sprake zijn van verwarring omtrent **Chloorhexidine** (grensvlak medisch/cosmetisch/biocide, status vaststellen) in de tabel: **Chloorhexidinedigluconaat**, met een ander CAS-nummer, is wel genotificeerd voor PT 1, 2 en 3. In taalgebruik wordt deze stof vaak chloorhexidine genoemd (bron: NVZ). Daarmee kan chloorhexidine (CAS 55-56-1, zwart) waarschijnlijk van de lijst worden verwijderd.

Aan een aantal algemene stoffen die vooral als reinigingsmiddel worden gebruikt, kunnen in sommige situaties ook een biocide werking hebben, bijvoorbeeld een base of zuur bij zeer hoge danwel lage pH. Voorbeelden hiervan zijn **Zoutzuur** (CAS 7647-01-0), **Salpeterzuur** (CAS 7697-37-2), **Natronloog** (CAS 1310-73-2). Deze stoffen vallen hier in de categorie zwart.

Bij PT5 staat een serie stoffen genoemd waarvan het gebruik in het Drinkwaterbesluit is geregeld (NVZ). Dit geldt voor **Waterstofperoxide** (CAS 7722-84-1, geel), **Calciumhypochloriet** (CAS 7778-54-3, geel) **Natriumdichloorisocyanuraat** (CAS 2893-78-9, geel), 'Hydroxyl radicalen' (geel), **Zilver(ionen)** (CAS 7440-22-4, PT5: geel, PT9: rood) en **Koper(ionen)** (CAS 7440-50-8, geel).

<sup>7</sup> Deze voorgestelde wijziging kon echter nog niet op de ECB website worden teruggevonden.

Er zijn toepassingen van Chloordioxide en Ozon waarbij de stoffen in situ worden gevormd (NVZ). Daarmee wordt dan de actieve stof ter plekke geproduceerd, de bron is dan het biocide-middel dat in Nederland toegelaten moet worden.

Onder de 'zwarte' stoffen staat een aantal stoffen waarvoor geen de biocide-claim niet duidelijk is. De biocidewerking kan een mogelijke bijkomstigheid zijn naast een andere functie van de stof in het proces. Zo zou de blekende dan wel activator-werking van **Natriumperboraat** (CAS 7632-04-4) en **TAED** (N,N'-Ethyleenbis(N-acetylacetamide) CAS 10543-57-4) mogelijk tegelijkertijd een desinfecterende werking tot gevolg kunnen hebben. Hetzelfde kan gelden voor het gebruik van **Natriumthiosulfaat** (CAS 7772-98-7; zwart) in leerlooierijen en **Ascorbinezuur** (vitamine C, gebruikt in levensmiddelen, CAS 50-81-7) dat ook wel gebruikt wordt als anti-oxidant. De 'zwarte' stoffen **Benzylalkohol** (CAS 100-51-6), **Methylparabeen** (CAS 99-76-3) en **Propylparabeen** (CAS 94-13-3) zijn toegestaan voor gebruik in cosmetica, maar met een biocide-claim in een ander veld vallen ze onder 'zwart'.

In het rapport "Inventarisatie gebruik biociden zonder toelating" zijn een aantal gewasbeschermingsmiddelen opgenomen die niet als zodanig geregistreerd stonden bij het CTGB. De werkzame stoffen in deze middelen, piperonylbutoxide en pyrethrinen, zijn genotificeerd onder PT18 op Annex II van Verordening 1451/2007. Vanwege de onduidelijke status van de middelen (niet-toegelaten biocide of niet-toegelaten gewasbeschermingsmiddel) en het feit dat beide actieve stoffen voor PT18 aangemeld zijn, is er voor gekozen deze stoffen in de lijst te op te nemen. Dit wil dus niet expliciet zeggen dat er biociden voor PT18 op basis van deze stoffen gebruikt worden in Nederland.

## 5 **BESPREKING VAN DE RESULTATEN EN DISCUSSIE**

Het doel in dit project is een prioritering aan te brengen in de lijst met actieve stoffen die in Nederland in een biocide worden gebruikt of aangeboden, maar niet in een specifiek biocide in Nederland zijn toegelaten. Het gaat om de stoffen die in het EU werkprogramma zijn opgenomen en dus in de toekomst op EU niveau zullen worden beoordeeld. In Nederland geldt echter de WGB, waaronder biociden moeten worden toegelaten door het CTGB. Op grond van een dergelijke prioritering kunnen de gevaarlijkste toepassingen van stoffen het eerste aan een evaluatie worden onderworpen.

De oorspronkelijke lijst is ontstaan uit een inventarisatie van aangeboden biociden in allerlei product types. Daarbij werd nagegaan of die middelen waren toegelaten door het CTGB en of de actieve stoffen voorkwamen op de Bijlage III van de Second Review Regulation van 2003 (stoffen die niet meer in biocide middelen gebruikt mogen). De resulterende lijst was daarmee een steekproef uit de markt en onduidelijk was hoe representatief de lijst was. Vervolgens is Bijlage III van de Second Review Regulation vervangen door de nieuwe Bijlage II (Verordening (EG)1451/2007). Aangezien de twee bijlagen voor sommige stoffen nogal van elkaar afweken, is de representativiteit van de steekproef nog verder verminderd. Daarom was de bijdrage van de industrie via het Platform Biociden des te belangrijker. Via dat kanaal werden de namen genoemd van 55 stoffen (94 stof/PT combinaties) die van belang waren voor hun leden. Die stof/PT combinaties zijn aan onze lijst toegevoegd.

Er zijn 67 stof/PT combinaties gevonden in de categorie zwart. Daarvan zijn er 63 unieke stoffen die niet worden genoemd op Bijlage II en die dientengevolge niet als actieve stof in een biocide toepassing mogen worden gebruikt. In het kader van de Biocidenrichtlijn moeten zij worden beschouwd als 'nieuwe stof', waarvoor een EU-dossier moet worden ingediend en een evaluatieprocedure moet worden uitgevoerd voordat de stof kan worden toegepast.

Daarnaast zijn er nog 12 stof/product combinaties gevonden in de subcategorie zwart (paars). Dit betekent dat de actieve stof weliswaar op Bijlage II voorkomt, maar niet in combinatie met het erbij vermelde product type. Ook in dat geval mag de actieve stof pas in een biocide voor het gespecificeerde product type worden toegepast nadat er een EU evaluatie voor de nieuwe toepassing is uitgevoerd.

De resultaten van de prioritering zijn samengevat in Tabel 19. De tabel toont een redelijk gelijkmatige verdeling over de categorieën rood, oranje en geel. Daarbij moet wel bedacht worden dat een stof in verschillende kleurcategorieën kan voorkomen, omdat hij bij verschillende product types zou kunnen worden gebruikt. Voor de beoordeling moet daarbij door het CTGB een praktische oplossing worden gezocht, zodat de aanvragen voor de verschillende product types voor één actieve stof op een efficiënte manier kunnen worden beoordeeld.

**Tabel 19 Resultaten van de selectie en prioritering**

Kleur categorie	Aantal stof/PT-combinaties
Zwart + Subcategorie paars	67 (63 unieke stoffen) + 12
Rood	56
Oranje	69
Geel	70
Onvoldoende gegevens	21 groepen en 6 stoffen

Voor alle stoffen op de lijst geldt overigens, dat de prioritering alleen gevolgen zal hebben als een producent ook daadwerkelijk het product met een specifieke biocide-claim waarin de actieve stof zit, op de markt wil brengen en daarvoor een aanvraag tot toelating indient.

Om een beter beeld te krijgen van de mogelijk te verwachten aanvragen per product type is de verdeling over de verschillende product types samengevat in Tabel 20. Daarbij is tevens een indicatie gegeven van de bijdrage van de stoffen die door het Platform Biociden zijn aangeleverd. Die stoffen zijn kennelijk van belang voor het bedrijfsleven en voor die stoffen ligt het vooral voor de hand om alsnog een toelatingsprocedure te doorlopen.

De tabel geeft ook de mening weer van experts over de urgentie waarmee stoffen uit bepaalde product types zouden moeten worden beoordeeld, zonder koppeling aan specifieke stoffen. Deze mening werd geformuleerd bij de aanvang van het project (*a priori* expert oordeel van de urgentie). Uit deze tabel blijkt dat een dergelijk (voor-)oordeel niet zonder meer overeenkomt met de systematische prioritering op grond van mogelijke risico's.

**Tabel 20 Resultaten van de selectie en prioritering per product type, en relevantie voor de markt**

Product type	<i>a-priori</i> expert oordeel urgentie	Totaal	Zwart (+paars)	Rood	Oranje	Geel	% via PB
PT1	geel	10	7			3	10
PT2	geel	23	7	5	5	6	57
PT3	geel	3	2	1			0
PT4	geel	4	2+1			1	25
PT5	rood	7				7	0
PT6	geel	45	10 +1		9	25	31
PT7	geel	28	3 +1	7	16	1	46
PT8	oranje	5	3	2			40
PT9	oranje	48	22 +2	9	14	1	17
PT10	oranje	16	1 +3	9	3		19
PT11	geel/oranje	23	1 +1	15	1	5	65
PT12	oranje	24	3 +1	2	11	7	21
PT13	oranje	22	2 +1		7	12	41
PT14	rood	1		1			100
PT15	rood	0					0
PT16	rood	0					0

Product type	a-priori expert oordeel urgentie	Totaal	Zwart (+paars)	Rood	Oranje	Geel	% via PB
PT17	rood	0					0
PT18	geel, rood voor contact met dieren in voedselketen	6	1	2	2	1	67
PT19	geel	2	1			1	50
PT20	rood	0					0
PT21	geel	3	+1	2			100
PT22	rood	4	2	1	1		0
PT23	rood	0					0
<b>Totaal →</b>		<b>274</b>	<b>67 +12</b>	<b>54</b>	<b>71</b>	<b>70</b>	<b>94</b>

Tijdens de loop van dit project zijn van diverse kanten vragen gesteld en opmerkingen geleverd op de tussentijdse resultaten.

Er werd een opmerking gemaakt aangaande onze keuze van ongewenste stoffeigenschappen. In sommige gevallen worden op EU niveau stoffen met ongewenste eigenschappen toch opgenomen in Annex I van de Biociden Richtlijn 98/8, als een stof belangrijk wordt geacht voor een bepaald doel. In dit project gaat het om de urgentie waarmee de stoffen of de stof/PT combinatie zou moeten worden geëvalueerd. Of de actieve stof al dan niet belangrijk is voor een bepaald doel, is hier niet ter zake, dat wordt tijdens de evaluatie vastgesteld.

Het Ministerie van SZW stelde voor de beoordeling van ethanol naar voren te halen (naar de 'rode' lijst) vanwege het maatschappelijk belang van deze als humaan kankerverwekkende (cat. 1) ingedeelde stof. Een dergelijke beleidsoverweging kan in overweging worden genomen, maar daarvoor is hier niet de juiste plaats. In dit project is met als invalshoek het risico voor mens en milieu, op alle stoffen eenzelfde ordening toegepast. Bij de uiteindelijke planning kan een dergelijke overweging wel in beschouwing worden genomen.

De VROM Inspectie startte een handhavingstraject en was op zoek naar namen van niet toegelaten middelen. Het was echter niet mogelijk om daarvan een lijst samen te stellen. Het was wel mogelijk om een lijst met 'zwarte' stoffen te geven, actieve stoffen die niet in biociden mogen worden gebruikt. Dat betekent dat bij inspecties ook de samenstelling van vermoedelijke biocide middelen moet worden geregistreerd en gecontroleerd.

Het wordt ingewikkelder bij de zwarte subcategorie 'paars'. Bijvoorbeeld stof X kan voorkomen in een middel dat is toegelaten bij het CTGB. Toch komt stof X ook voor op onze lijst. Daarvoor kunnen verschillende verklaringen zijn:

- Stof X is wel toegelaten voor product type A maar niet voor product type B (EU niveau).
- Stof X is wel toegelaten voor middel C bij het CTGB maar niet voor het aangetroffen middel D.

Dit is weergegeven in de status bij de vormen van niet-toegelaten gebruik (Tabel 7) en in het overzicht in Bijlage 4 in dit rapport. Bij de tweede verklaring is er sprake van een toegelaten middel en een meelifter (free-rider) zonder toelating. Het Platform Biociden was van mening dat in dergelijke gevallen handhavend moet worden opgetreden.

De Nederlandse Vereniging van Zeepmiddelfabrikanten NVZ poneerde twee stellingen als advies aan de inspectie:

1. Alle biociden die gebaseerd zijn op actieve stoffen die niet zijn genotificeerd in de EU (Annex II van Verordening (EG) 1451/2007) mogen niet op de markt gebracht worden en zullen dan ook als zodanig gehandhaafd worden.
2. Voor die PTs die in de Nederlandse regelgeving reeds voor de invoering van de Biocidenrichtlijn goed geregeld waren, zal een stringente handhaving worden toegepast.

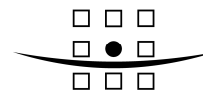
Beide stellingen zijn gebaseerd op het uitgangspunt dat bedrijven die hun zaken volgens de wettelijke voorschriften hebben geregeld, niet moeten worden benadeeld door oneigenlijke concurrentie van bedrijven die het minder nauw hebben genomen met de voorschriften.

Vanuit het Platform Biociden werd aandacht gevraagd voor het feit dat er ook stoffen zijn die niet als actieve stof aan een product worden toegevoegd, maar die een andere specifieke functie hebben binnen een formulering. Dit geldt in het bijzonder voor een aantal stoffen die in dit onderzoek op de zwarte lijst terecht zijn gekomen.

Ook zijn er opmerkingen gemaakt die erop wijzen dat er voor bepaalde actieve stoffen in de lijst gewoon biocide middelen met een toelating beschikbaar zijn. In de kolom "Vorm van het niet toegelaten gebruik" in Bijlage 4 is aangegeven op grond waarvan een actieve stof in de lijst is opgenomen. In dergelijke gevallen gaat het dan om een "categorie 3" (tabel 7): de actieve stof kwam voor in een specifiek biocidemiddel waarvoor bij het CTGB geen registratie bekend was. De lijst met niet-toegelaten actieve stoffen staat los van alle middelen waarvoor wel al een CGTB toelating bestaat.

Tot slot moet nogmaals worden benadrukt dat de gegevens die in dit project zijn gebruikt, zijn niet geëvalueerd en dus ook geen enkele betekenis hebben voor de latere evaluatie van een actieve stof of een middel door het CTGB.

A COMPANY OF



**ROYAL HASKONING**

## **Bijlage 1**

### **Verklarende woordenlijst**



## Overzicht producttypes biociden

- PT1 - Biociden voor menselijke hygiëne
- PT2 - Desinfecterende middelen voor privé-gebruik en voor de openbare gezondheidszorg
- PT3 - Biociden voor veterinaire hygiënedoeleinden
- PT4 - Ontsmettingsmiddelen voor gebruik in de sector voeding en diervoeders
- PT5 - Ontsmettingsmiddelen voor drinkwater
- PT6 - Conserveringsmiddelen in conserven
- PT7 - Filmconserveringsmiddelen
- PT8 - Houtconserveringsmiddelen
- PT9 - Conserveringsmiddelen voor vezels, leer, rubber en gepolymeriseerde materialen
- PT10 - Conserveringsmiddelen voor metselwerk
- PT11 - Conserveringsmiddelen voor vloeistofkoelings- en verwerkingssystemen
- PT12 - Slijmbestrijdingsmiddelen
- PT13 - Conserveringsmiddelen voor metaalbewerkingsvloeistoffen
- PT14 - Rodenticiden (bestrijding van knaagdieren)
- PT15 - Aviciden (bestrijding van vogels)
- PT16 - Mollusciciden (bestrijding van weekdieren)
- PT17 - Pisciciden (bestrijding van vissen)
- PT18 - Insecticiden en acariciden (bestrijding van geleedpotigen)
- PT19 - Producten om gewervelde of ongewervelde dieren af te weren of te lokken
- PT20 - Conserveringsmiddelen voor voedingsmiddelen of diervoeders
- PT21 - Aangroeiwerende middelen
- PT22 - Vloeistoffen voor balsemen en opzetten
- PT23 - Bestrijding van andere gewervelde dieren

## Afkortingen

BCF	-	BioConcentratieFactor, getal dat het bioaccumulerend vermogen van een stof beschrijft
BPD	-	Biocidal Products Directive
CMR	-	Carcinogeen, mutageen of reprotoxisch
CTGB	-	College voor de Toelating van Gewasbeschermingsmiddelen en Biociden
DT50	-	Halfwaardetijd
ED	-	Endocrine Disrupting, stoffen met deze eigenschap verstoren de werking van het hormoonsysteem
LRT	-	Long-Range Transport, stoffen met deze eigenschap verspreiden zich over grote afstanden via de atmosfeer
ODS	-	Ozone-Depleting Substances, dit zijn stoffen die atmosferische ozon afbreken
PBT	-	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
PT	-	Product Type
REACH	-	Registration, Evaluation and Authorisation of CHemicals
R-Zin	-	Zin die bijzondere risico's die aan stoffen of preparaten worden toegekend weergeven. R-zinnen zijn gedefinieerd in EU Richtlijn 67/548/EEC (opnieuw uitgegeven in Richtlijn 2001/59/EC).
vPvB	-	Zeer Persistent en zeer Bioaccumulerend

## **Bijlage 2**

### **Afleiding scores voor de blootstelling**

## Blootstelling van de mens

Professional - Afgeleid uit Technical Notes for Guidance, Human exposure to Biocidal Products, January 2008  
(excel spreadsheet)

Consumer – expert judgement

Score 1, 2, 3: high, intermediate, low exposure

Product type	Exposure (professional)*	Exposure (consumer)#	Proposed score
PT1 Human hygiene	+	+	3
PT2 Private area and public health area disinfectants	+++	++	1
PT3 Veterinary hygiene products	+++	+	1
PT4 Food and feed area disinfectants	++		2
PT5 Drinking water disinfectants	+	+	3
PT6 In-can preservatives	+++		2 @
PT7 Film preservatives	+++		1
PT8 Wood preservatives	+++	+++	1
PT9 Fibre, leather, rubber and polymerised materials preservatives	+++		1
PT10 Masonry preservatives	+++	+++	1
PT11 Preservatives for liquid-cooling and processing systems	+		3
PT12 Slimicides	+		3
PT13 Metalworking fluid	++		2
PT14 Rodenticides	+		3
PT15 Avicides	+		3
PT16 Molluscicides	+	+	3
PT17 Piscicides	+		3
PT18 Insecticides for stables and manure-indoor scenarios Consumers: general	+	+	3
PT19 Repellents and attractants	+	++	2
PT20 Preservatives for food or foodstocks	++		2
PT21 Antifouling products	+++	+++	1
PT22 Embalming and taxidermist fluids	+++		1
PT23 Control of other vertebrates	+		3

\* based on worst case application duration (min) and frequency this is not equal to the exposure duration  
(source: EU TGD excel sheet exposure of professionals)

10-60 min: + (daily exposure)

>60, <120 min: ++ (daily exposure)

> 120 min: +++ (daily exposure)

# estimation based on type of exposure route (skin, lungs), duration and frequency

@ score reduced related to low concentrations

## Blootstelling van het milieu

Afgeleid uit de EUBEES Emission Scenario Documents voor biociden (ECB website).

Bij ontbreken van een ESD is expert judgement toegepast.

Score 1, 2, 3: high, intermediate, low exposure

Product type	Emission to				Proposed score
	Water	Soil	Air	STP	
<b>PT1 Human hygiene</b>	-	-	-	++	3
<b>PT2 Private area and public health area disinfectants</b>					3
disinfectants for sanitary purposes	-	-	-	++	
disinfection of rooms, furniture and objects	-	-	-	++	
<b>PT3</b>					1 *
No ESD available					
<b>PT4</b>					3 *
No ESD available					
<b>PT5 Drinking water disinfectants</b>	-	-	-	++	3
<b>PT6 In-can preservatives</b>					3
application					
- paints and coatings	-	+	+	+	
- fluids used in production of paper	-	-	+	+	
- textile	-	-	-	++	
- leather	-	-	-	++	
service life					
- washing and cleaning fluids	-	-	-	++	
- detergents	-	-	-	++	
- paints and coatings	+	+	-	-	
- fluids used in production of paper	-	-	-	++	
- textile	-	-	+	+	
- leather	-	-	+	+	
- lubricants-metalworking fluids	-	-	-	++	
disposal					
- washing and cleaning fluids	-	-	-	-	
- detergents	-	-	-	-	
- paints and coatings	-	++	-	-	
- fluids used in production of paper	-	+	-	+	
- textile	-	++	-	-	
- leather	-	-	-	-	
- lubricants-metalworking fluids	-	-	-	-	
<b>PT6,7 and 9 paper coating and finishing</b>					3
drying	-	-	++	-	
broke	-	-	-	++	
online (size) pressing and offline-coating	-	-	-	++	
recycling	-	-	-	++	
waste water treatment	-	-	-	++	
<b>PT7 Film preservatives</b>					2
private use	+	+	-	+	
professional use	-	+	-	+	

Product type	Emission to				Proposed score
	Water	Soil	Air	STP	
<b>PT8 Wood preservatives</b>					1
automated spraying (professionals)	+	+	+	+	
immersion/dipping (small and large scale, professionals)	+	+	+	+	
vacuum-pressure and double vacuum/low pressure (professionals)	+	+	+	+	
treated wood (professionals)	-	+	-	+	
fumigation (professionals)	-	-	+	-	
brushing (amateurs and professionals)	+	+	+	-	
injections (professionals)	-	+	-	-	
wrapping (professionals)	-	-	-	-	
termite prevention (foundation treatment, professionals)	-	+	+	-	
<b>PT9 Fibre, leather, rubber and polymerized materials preservatives</b>					2
<b>PT9 Leather industry</b>					
curing	-	-	+	+	
finishing	-	-	+	+	
other tanning steps	-	-	-	++	
other life-cycle stages	-	-	+	+	
<b>PT9 Rubber Polymerised Materials preservatives</b>					
wet processing	-	-	-	++	
desizing and scouring	-	-	-	++	
dyeing and finishing	-	-	+	+	
other life-cycle stages:					
- volatile substances	-	-	++	-	
- indoor articles	++	-	-	-	
- outdoor articles	+	+	-	-	
<b>PT9 textile processing industry</b>					
raw materials handling	-	-	-	++	
compounding	-	-	+	+	
conversion (inorganic)	-	-		++	
conversion (organic)	-	-	++	-	
service life (inorganic)	-	-	-	++	
service life (organic)	-	-	+	+	
<b>PT10 Masonry preservatives</b>					1
spraying	+	+	+	-	
rolling and brushing	+	+	-	-	
<b>PT11 Preservatives for liquid-cooling and processing systems</b>					1
once through/open recirculation large	++	-	-	-	
<b>PT12 Slimicides</b>					
in paper	-	-	-	++	2
in oil production	++	-	-	-	1
<b>PT13 Metalworking fluid</b>					3
	-	-	-	++	

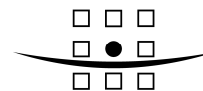
Product type	Emission to				Proposed score
	Water	Soil	Air	STP	
<b>PT14 Rodenticides</b>					1
sewer systems	+	+	-	+	
in and around buildings:					
- wax block	+	+	-	+	
- pellets, impregnated grain	+	+	-	+	
- liquid concentrate	-	++	-	-	
- bait box	-	++	-	-	
open areas:					
- wax block	-	++	-	-	
- pellets, impregnated grain	-	++	-	-	
- liquid concentrate	-	++	-	-	
- bait box	-	+	+	-	
waste dumps	-	++	-	-	
<b>PT15 Avicides</b>					1
Bait preparation	-	-	-	++	
Bait application	-	++	-	-	
Egg-oil coating	-	++	-	-	
Building application - bait application	-	-	-	++	
Building application - egg-oil coating	-	-	-	++	
<b>PT16</b>					1 *
No ESD available					
<b>PT17</b>					1 *
No ESD available					
<b>PT18 Insecticides, acaricides and other</b>					
<b>PT18 Insecticides, etc. for household and professional uses</b>					2
Spray application - mixing/loading step	+	-	-	+	
Spray application - application step - air space treatment	+	-	+	-	
Spray application - application step - surface treatment – indoor scenarios	+	-	+	+	
Gel application - application step	-	-	-	++	
Dusting powders - application step	-	-	+	+	
Indoor injection - application step	+	-	-	+	
Fumigant / gas - application step	-	-	+	+	
Diffusers - application step	-	-	+	+	
Cleaning step - general	+	-	-	+	
<b>PT18 Insecticides, etc. for household and professional uses - outdoor scenarios</b>					
Mixing / loading - rural	+	+	+	-	
Mixing / loading - urban	+	+	+	+	
Spray application - flying insects (rural)	+	+	+	-	
Spray application - flying insects (urban)	+	+	+	+	
Spray application - crawling insects (rural)	+	+	+	-	
Spray application - crawling insects (urban)	+	+	+	+	
Spray application - wasp/hornet (rural)	+	+	+	-	

Product type	Emission to				Proposed score
	Water	Soil	Air	STP	
Spray application - wasp/hornet (urban)	+	+	+	+	
Ant bait stations (rural/urban)	+	+	-	+	
Traps for flying insects (rural/urban)	-	+	+	-	
Diffusers - application step	-	+	+	-	
Powder	+	+	+	-	
Gel	+	+	-	+	
<b>PT18 Insecticides, etc. for stables and manure storage systems</b>					1
Livestock spraying, aerosol, smearing, bait	-	+	-	-	
Livestock sprinkling	-	++	-	-	
Poultry spraying, aerosol, smearing, sprinkling	-	+ / ++	-	+	
Poultry bait	-	+	-	+	
<b>PT19</b>					3 *
No ESD available					
<b>PT20</b>					2 *
No ESD available					
<b>PT21 Embalming and taxidermist fluids</b>					1
Ships - new building - application of paint	++	-	-	-	
Pleasure craft - new building - application of paint	-	+	-	+	
Maintenance & repair of commercial ships - application of paint	++	-	-	-	
Professional M&R - pleasure craft - application of paint	-	+	-	+	
Non-professional M&R - pleasure craft - application of paint	-	+	-	+	
Removal of paint	++	-	-	-	
Professional removal of paint	+	+	-	+	
Non-professional removal of paint	+	+	-	+	
<b>PT22 Antifouling products</b>					1
Taxidermy	+	-	+	-	
Embalming	++	-	-	-	
Burial in cemeteries	+	+	-	-	
<b>PT23 Control of other vertebrates</b>					1 *
No ESD available					

\*: expert judgement



A COMPANY OF



**ROYAL HASKONING**

## **Bijlage 3** **PT-gebonden overwegingen bij de prioritering** **Expert judgement**

**Overwegingen gebaseerd op het beeld van het aanbod en de behoefte aan middelen versus het potentiële risico ervan ('a priori' oordeel)**

		<b>Cat.</b>	<b>Motivering</b>
PT1	Non-prof	Geel	Consumenten artikelen met veelal bewuste fabrikanten (zelfregulering).
	Prof	Geel	Vaak ook medische toepassingen, ontbreken registratie hangt samen met discussie over scope. Dit is een productsoort met een grote verscheidenheid aan toepassingen. Moeilijk in te delen in categorie
PT2	Prof	Geel	Vaak ook medische toepassingen, ontbreken registratie hangt samen met discussie over scope
PT3		Geel	Vaak ook veterinaire toepassingen. Scope issue speelt hier minder, alleen voor uierdesinfectie
PT4	Prof	Geel	Sector met streng risicomijdend gedrag
PT5		Rood	Wildgroei in verband met legionella bestrijding. Drinkwater toepassingen moeten streng beoordeeld worden
PT6		Geel	Behalve 'very high concern' stoffen. Gebruik in kleine hoeveelheden. Vaak al jaren lang op de markt
PT7		Geel	Geen hoge blootstelling consumenten. milieublootstelling is echter niet duidelijk
PT8	Non-prof	Oranje	Indien aangeboden voor gebruik door consumenten.
	Prof	Geel	Stoffen zijn behandeld in EU Review proces, niet verdedigde stoffen zijn zwart Stoffen zijn behandeld in EU Review proces
PT9		Oranje	Mogelijk langdurig contact met consumenten; bevat stoffen die aandacht behoeven
PT10		Oranje	Bij toepassingen door particulieren (bijv: groene aanslag verwijdering), gevaar voor milieu en mens
PT11	Prof	Oranje	Bij grote hoeveelheden, dus once-through systemen
		Geel	Want professionele bedrijven, controle door vergunningensysteem
PT12		Oranje	Bij grote hoeveelheden
		Geel	Bij gebruik in kleine hoeveelheden
PT13		Oranje	Potentiele humane blootstelling. Omvang problematiek niet duidelijk. Professionele toepassingen, waarschijnlijk via Arbo wel afgedekt
PT14	Prof	Geel	Stoffen die zijn behandeld in EU Review proces. Vrijwel alle rodenticiden zijn anti-coagulantia. Als er middelen zijn op basis van niet beoordeelde stoffen dan zwart
	Non-prof	Rood	Elk gebruik door particulier
PT15		Rood	Niet relevant in Nederland. Zijn niet toegelaten maar wellicht wel illegaal op de markt, als dat zo is: rood
PT16		Rood	Niet relevant in Nederland. Zijn niet toegelaten maar wellicht wel illegaal op de markt, als dat zo is: rood
PT17		Rood	Niet relevant in Nederland. Zijn niet toegelaten maar wellicht wel illegaal op de markt, als dat zo is: rood

		<b>Cat.</b>	<b>Motivering</b>
PT18		Geel  Rood	Veel aanbod deels geregeld in veterinaire sector (m.n. de toepassing op dieren zoals vlooiën banden etc) Free riders, geen hoog risico Bestrijding bloedluis bij kippen of middelen die in contact met kippen komen. Alle middelen die in contact komen met dieren (waaronder kippen) kunnen aanleiding geven tot residuen in vlees, melk of eieren en daarmee een risico voor de volksgezondheid betekenen: rood
PT19	Non-prof	Geel	Voorbeelden: Mosiguard (p-menthane-8,3-diol), wordt beoordeeld door UK Citronella
PT20		Rood	Grensgebied met voedingsmiddelen. Als daar niet specifiek toegelaten: rood
PT21		Geel Zwart	Stoffen behandeld in EU Review proces Als TBT wordt gevonden in producten moet het direct van de markt af (niet verdedigde stof met ernstige milieueffecten)
PT22		Rood	Formaldehyde
		Oranje/ geel	andere, afh. van eigenschappen en maatschappelijke relevantie
PT23	Prof  Non-prof	Zwart  Rood  Rood	Oude type: anti-coagulanten.  Anti coagulantia kunnen ingezet worden tegen dieren, als dat gebeurt is het illegaal en potentieel gevaarlijk: rood Elk gebruik door particulier

**Algemene opmerkingen:**

- Stoffen die niet worden verdedigd onder specifieke richtlijnen vallen vervolgens onder REACH.
- Producten waarvoor het risico al onder andere regelgeving gereguleerd wordt zakken in de kleurindeling.
- Producten waarbij gevaar voor de volksgezondheid in het geding is, via bijv residuen in etenswaren of via drinkwater stijgen in de kleurindeling.
- De omvang van het illegaal gebruik en de omvang van het toepassingsgebied kan een reden zijn om een stof hoger of lager in te delen.
- Stoffen die in de EU niet verdedigd worden zijn zwart.
- Free riders kunnen in elke categorie voorkomen.
- Middelen zonder toelating die qua samenstelling en qua toepassing vergelijkbaar zijn met toegelaten middelen zijn vanuit risico perspectief niet hoger dan geel.
- De kleurindeling per PT groep moet terughoudend gehanteerd worden! Het werkelijk risico hangt niet zozeer af van de PT groep als wel van het exacte gebruik en van de stoffeigenschappen.

## **Bijlage 4**

### **Overzichtstabel prioritering biociden zonder toelating**

## Verklaring

<b>zwart</b>	Niet opgenomen in EU lijst met genotificeerde actieve stoffen (Commissie Verordening No 1451/2007, Annex II, of Annex I van de BPD, Richtlijn 98/8)
<b>3 / rood</b>	Hoogste score <b>Paars</b> Niet voor dit PT in 1451/2007, Annex II, of Annex I van de BPD, Richtlijn 98/8)
<b>2 / oranje</b>	Middelste score <b>Grijs</b> Gebrek aan gegevens
<b>1 / geel:</b>	Laagste score <b>Blauw</b> Benoemd als groep; geen beoordeling

De stoffen/PT combinaties zijn geordend op PT en daarbinnen alfabetisch

Naam Actieve Stof	CAS	PT(s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing
2-hydroxyethanesulphonic acid, compound with 4,4'-[hexane-1,6-diylbis(oxy)]bis[benzenecarboxamide] (2:1)	659-40-5	1		X	Ja	3	3					R51/53				Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Benzylpeniciline kalium	113-98-4	1	0	X	Ja	3	3			R42/43						Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Butylhydroxyanisole	25013-16-5	1		X	Ja	3	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Cetrimide	57-09-0 / 8044-71-1	1		X	Ja	3	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Chlooramine (tosylchloramide (Na-zout))	127-65-1	1	3		Ja	3	3			R42	R22					Geel	Sensibiliserend R42, maar geringe blootstelling. (Wel toegelaten voor PT02 en PT04 (CTGB))
Cocamidopropyl pg-diammoniumchloridefosfaat	83682-78-4	1	0	X	Ja	3	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Ethanol	64-17-5	1	3		Ja	3	3	R60/R61 (SZW)								Geel	Reprotox bij orale opname, blootstelling (oraal) gering
Jodium	7553-56-2	1	2		Ja/?	3	3									Geel	Geringe blootstelling, gering risico, evaluatie in Europa volgt
Merbromine	129-16-8	1	0	X	Ja	3	3				R26/27/28	R50/53				Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Miconazole nitraat	22832-87-7	1	0	X	Ja/?	3	3			R43						Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
(Natrium)dichloorisocyanuraat	2893-78-9	2			Ja	1	3				R22	R50/53				Geel	Hoge blootstelling maar geringe toxiciteit; R50 maar geringe blootstelling
2-Fenylfenol (o-fenylfenol)	90-43-7	2	2		Ja	1	3		Ja							Rood	Hoge blootstelling en endocrine disrupting
Alkyldimethylbenzylammoniumchloride (Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-18-alkyldimethyl, chlorides)	68391-01-5	2			Ja	1	3				"R26"	Niet R50				Rood	Hoge blootstelling en hoge toxiciteit
Alkyldimethylethylbenzylammoniumchloride (Quaternary ammonium compounds, C12-14-alkyl[(ethylphenyl)methyl]dimethyl, chlorides)	85409-23-0	2			Ja	1	3									Rood	Hoge blootstelling en geen gegevens (andere alkylbenzylquat "R26")
Amfotere glycerinederivaten	Groep	2				1	3									Blauw	
Aromatische alcoholen	Groep	2				1	3									Blauw	
Cetrimide	57-09-0 / 8044-71-1	2		X	Ja	1	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Chloorhexidine	55-56-1	2	0	X	Ja/?	1	3			R43		R51/53				Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007

Naam Actieve Stof	CAS	PT('s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing
Chloorpreparaten	Groep	2			Ja	1	3				R23					Oranje	Hoge blootstelling en matige toxiciteit; Zie specifieke actief chloorverbindingen
Didecyldimethylammoniumchloride	7173-51-5	2	3		Ja	1	3				R22	R50				Geel	Hoge blootstelling maar geringe toxiciteit
Ethanol	64-17-5	2	3		Ja	1	3	R60/R61 (SZW)								Oranje	Reprotox bij orale opname, blootstelling bij PT2 (oraal) gering. Van rood naar oranje
Formaldehyde	50-00-0	2	3		Ja	1	3	R40		R43	R23/24/25					Oranje	Hoge blootstelling, R43, R40
Glucose-oxidase	9001-37-0	2	0	X	Ja	1	3			R42						Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Glutaral	111-30-8	2	3		Ja	1	3			R42/43	R23/25	R50				Rood	Hoge blootstelling en sensibiliserend R42
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	2			Ja	1	3			R43	R23/24/25	R50/53				Oranje	Hoge blootstelling, R43
Natriumhypochloriet	7681-52-9	2			Ja	1	3					R50				Geel	R50 en geringe blootstelling milieu
Natriumperboraat	7632-04-4	2	0	X	?	1	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Natrium-p-tolueensulfonchlooramide	127-65-1	2			Ja	1	3			R42						Rood	Sensibiliserend R42 en hoge blootstelling
Niet-ionische tensiden	Groep	2				1	3									Blauw	
O-benzyl-p-chlorofenol	120-32-1	2	1		Ja	1	3				R22	R50/53				Geel	R50/53, maar geringe blootstelling milieu; hoge blootstelling mens, maar geringe humane toxiciteit
Ortho-phthalaldehyde	643-79-8	2	0	X	Ja	1	3			R43	R25					Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Perazijnzuur	79-21-0	2	3		Ja	1	3				R20/21/22					Geel	Hoge blootstelling, maar lage toxiciteit
Polyhexamethyleenbiguanide	27083-27-8	2		X	Ja	1	3			R43		R50/53				Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Quaternaire ammoniumverbindingen	Groep	2				1	3									Blauw	Specifiekere aanduiding noodzakelijk
TAED (N,N'-Ethyleenbis(N-acetylacetamide))	10543-57-4	2	0	X	Ja/?	1	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
TMAD	5395-50-6	2			Ja	1	3			R43						Oranje	Hoge blootstelling, R43
Waterstofperoxide	7722-84-1	2			Ja	1	3				R20/22					Geel	Hoge blootstelling en gering toxiciteit
Chloorcresol	1321-10-4	3	0	X	Ja	1	1									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Chlorophen	87-86-5	3	0	X	Ja	1	1									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
p-Chloor-m-cresol	59-50-7	3	1		Ja	1	1			R43	R21/22	R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	4			Ja	2	3			R43	R23/24/25	R50/53				Geel	Sensibiliserend R43 en matige blootstelling
Natronloog	1310-73-2	4	0	X	?	2	3									Zwart	>0.1 M oplossing is biocide (pH 13) en dan niet toegelaten? Komt niet voor op bijlage II EG1451/2007
Salpeterzuur	7697-37-2	4	0	X	?	2	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Zoutzuur	7647-01-0	4	0	wel ander PT	?	2	3									Paars	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007 voor PT4
(Natrium)dichloorisocyanuraat	2893-78-9	5	3		Ja	3	3					R50/53				Geel	Geringe blootstelling

Naam Actieve Stof	CAS	PT('s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing
Calciumhypochloriet	7778-54-3	5	3		Ja	3	3				R22	R50				Geel	R50 maar geringe blootstelling (Toegelaten in andere PT's)
Chloordioxide	10049-04-4	5	1		Ja	3	3				R26					Geel	Toxisch maar geringe blootstelling (urgentie wegens Legionella problematiek)
Hydroxyl radicalen	Groep	5	?		Ja	3	3	"R40"			"R23-R26"					Geel	Wett. Status onduidelijk; Vergelijkbaar met ozon; Oranje voor drinkwater, geel voor afvalwater
Koper(ionen)	7440-50-8	5	2		Ja	3	3					R50/53				Geel	R50/53 maar lage blootstelling; Zwaar metaal
Waterstofperoxide	7722-84-1	5	3		Ja	3	3				R20/22					Geel	Geringe blootstelling, geringe toxiciteit (Toegelaten in andere PT's)
Zilver(ionen)	7440-22-4	5	2		Ja	3	3				hoge tox	R50/53				Geel	Zwaar metaal, hoge aquatische tox, maar lage blootstelling aq. milieu
(1,2-Ethaandiylobis(oxy))-bis-methanol	3586-55-8	6			Ja	2	3					Niet R53				Oranje	max. klasse, gebrek aan gegevens
1-(3-Chloorallyl)-3,5,7-triaza-1-azonadamantaan chloride	4080-31-3	6	2		Ja	2	3									Geel	Geringe blootstelling, geringe toxiciteit
1,3-bis(hydroxymethyl)-5,5-dimethylimidazolidine-2,4-dion	6440-58-0	6			Ja	2	3			R43						Geel	sensibiliserend R43 en matige blootstelling
1,3-Bis-(hydroxymethyl)urea	140-95-4	6			Ja	2	3					Niet R50				Oranje	Max. cat. geen gegevens tox. 'Releases formaldehyde'
2,2',2''-(Hexahydro-1,3,5-triazin-1,3,5-triyl)-triethanol	4719-04-4	6			Ja	2	3			R43	R22					Geel	Sensibiliserend R43 en matige blootstelling
2,2-Dibroom-3-nitropropionamide / 2,2-Dibromo-2-cyanoacetamide	10222-01-2	6	3		Ja	2	3			R43		R51				Geel	Sensibiliserend R43, maar matige blootstelling
2,2'-dithiobis[n-methylbenzamide] (DTBMA)	2527-58-4	6			Ja	2	3			R43		R50/53				Geel	R50 maar geringe blootstelling, Sensibiliserend R43 en matige blootstelling
2,6-dimethyl-m-dioxan-4-ol-acetaat	828-00-2	6	2		Ja	2	3	R40								Geel	R40 maar matige blootstelling
2[(Hydroxymethyl)amino]ethanol	34375-28-5	6		X	Ja	2	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
2-Fenylfenol (o-fenylfenol)	90-43-7	6	2		Ja	2	3		Ja							Oranje	Endocrine disrupting, maar matige blootstelling
2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-on	26530-20-1	6	2		Ja	2	3			R43	R23/24	R50/53				Geel	Geringe blootstelling mens en milieu
3,3'-Methylenbis-[5-methyloxazolidin]	66204-44-2	6			Ja	2	3				R21/22					Oranje	max. klasse, gebrek aan gegevens
3,4-Methylenedioxy-benzaldehyde	120-57-0	6	0	X	Ja	2	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	6			Ja	2	3			R43	R23	R50				Geel	Sensibiliserend R43 en matige blootstelling; R50 en geringe blootstelling
4-(2-Nitrobutyl)-morpholine	2224-44-4	6	2		Ja	2	3			R43		R50/53				Geel	Sensibiliserend R43, maar matige blootstelling
4,4-Dimethyloxazodaline	51200-87-4	6	2		Ja	2	3									Geel	Geringe blootstelling, geringe toxiciteit
5-Chloro-2-methyl-2HH-isothiazol-3-on	26172-55-4	6	3	wel op Annex I	Ja	2	3			R43	R23/24/25	R50/53				Geel	Toxisch, R43 maar matige humane blootstelling; R50/53, maar geringe blootstelling milieu

Naam Actieve Stof	CAS	PT('s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing
7-Ethyl bicyclooxazodoline	7747-35-5	6	2		Ja	2	3			R43						Geel	Sensibiliserend R43 maar geringe blootstelling
Alcoholthoxylaten	Groep	6				2	3									Blauw	
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	6	3		Ja	2	3			R43	R22	R50				Geel	Sensibiliserend R43 maar matige blootstelling
Benzoe-tinctuur	Mengsel	6	?		Ja	2	3									Grijs	Geen stofgegevens bekend
Benzyl hemiformal / (Benzyloxy)methanol	14548-60-8	6	2		Ja	2	3									Geel	Geringe blootstelling, geringe toxiciteit
Benzylalcohol	100-51-6	6	0	X	Ja	2	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Bronopol (2-broom-2-nitropropan-1,3 diol)	52-51-7	6	2		Ja	2	3				R21/22	R50				Geel	R50 maar geringe blootstelling milieu
Chloor-2-methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on (2-methyl-4-isothiazool-3-on)	2682-20-4	6	3		Ja	2	3			R43						Geel	Sensibiliserend R43, maar geringe blootstelling
Chloorcresol	1321-10-4	6	0	X	Ja	2	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Derivaten van pyridine	Groep	6				2	3									Blauw	
Di-jodium-methyl-p-tolylsulfon	20018-09-1	6	2		Ja	2	3				R23	R50/53				Geel	R50 en geringe blootstelling
Fenolen	Groep	6				2	3									Blauw	
Fenoxyethanol	122-99-6	6	2		Ja	2	3				R22					Geel	Geringe blootstelling, geringe toxiciteit
Formaldehyde	50-00-0	6	3		Ja	2	3	R40		R43	R23/24/25					Geel	Sensibiliserend R43, toxisch en mogelijk carcinogeen, maar matige blootstelling
Fosfaten (diethyleentriamine) citroen-, glycol- en melkzuur	Groep	6				2	3									Blauw	
Glucose-oxidase	9001-37-0	6	0	X	Ja	2	3			R42						Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Glutaral	111-30-8	6	3		Ja	2	3			R42/43	R23/25	R50				Oranje	Sensibiliserend R42 en matige blootstelling. (Al jarenlang in gebruik)
Heterocyclische N,S-verbindingen	Groep	6				2	3									Blauw	
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	6			Ja	2	3			R43	R23/24/25	R50/53				Geel	Sensibiliserend R43, toxisch maar matige blootstelling
Methyl-dibromo-glutaronitril (1,2-Dibroom-2,4-dicyanobutaan)	35691-65-7	6	2		Ja	2	3			R43						Geel	Matige blootstelling en Sensibiliserend R43
Methylparabeen	99-76-3	6	0	X	Ja	2	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Natrium o-fenylfenol	132-27-4	6	2		Ja	2	3		Ja		R22	R50				Oranje	Endocrine disrupting, matige humane blootstelling
n-Formal	109-87-5	6	0	X	?	2	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
p-Chloor-m-cresol	59-50-7	6	1		Ja	2	3			R43	R21/22	R50				Geel	Sensibiliserend R43 maar matige blootstelling. N50 maar geringe blootstelling. (Stof waarvan van alle toegelaten middelen zijn vervallen)
Phenylpropylalcohol	122-97-4	6	0	X	Ja	2	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007



Naam Actieve Stof	CAS	PT('s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing
Polycarboxylaten	Groep	6				2	3									Blauw	
Polyhexamethylen-biguanid	91403-50-8	6	0	wel ander PT	Ja	2	3			R43		R50/53				Paars	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007 voor PT6
Precursors van formaldehyde	50-00-0()	6	3		ja	2	3	R40		R43	R23/24/25					Geel	Sensibiliserend R43, toxisch en mogelijk carcinogeen, maar matige blootstelling
Propylgallaat	121-79-9	6	0	X	Ja	2	3			R43						Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Propylparabeen	94-13-3	6	0	X	Ja	2	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Pyridine-2-thiol-1-oxide, Natrium-zout	3811-73-2	6			Ja	2	3					Niet R50				Oranje	Max. klasse, gebrek aan gegevens hum.tox
Soda en mono- en tri-isopropylammonium ethersulfaten	Groep	6				2	3									Blauw	
TMAD	5395-50-6	6			Ja	2	3			R43						Geel	Sensibiliserend R43 en matige blootstelling
Tris (hydroxymethyl) nitromethaan	126-11-4	6	2		Ja	2	3									Geel	Geringe blootstelling, geringe toxiciteit
Zilver chloride	7783-90-6	6			Ja	2	3					R50/53				Oranje	Matige blootstelling maar geen tox gegevens; R50 maar geringe blootstelling milieu
Ziram	137-30-4	6			Ja	2	3			R43	R26	R50/53				Oranje	Matige blootstelling en toxisch
1-(3-Chloorallyl)-3,5,7-triaza-1-azonadamantaan chloride	4080-31-3	7	0	wel ander PT	Ja	1	2									Paars	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007 voor PT7
2,2-Dibroom-3-nitripropionamide / 2,2-Dibromo-2-cyanoacetamide	10222-01-2	7	3		Ja	1	2			R43		R51				Oranje	Hoge blootstelling, R43
2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-on	26530-20-1	7	2		Ja	1	2			R43	R23/24	R50/53				Oranje	R50/53, maar matige blootstelling milieu
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	7	2		Ja	1	2			R43	R23	R50				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
7-Ethyl bicyclooxazodoline	7747-35-5	7	2		Ja	1	2			R43						Oranje	Hoge blootstelling, R43
Bariummetaboraat	13701-59-2	7	0	X	Ja	1	2									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Benzalkoniumchloride (Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-16-alkyldimethyl, chlorides)	68424-85-1	7			Ja	1	2					R50				Rood	Hoge blootstelling en geen tox gegevens (andere andere alkylbenzylquat "R26"); [R50 en matige blootstelling (oranje)]
Benzeenimidazool carbamaten	Groep	7				1	2	R46, R60-61		R43		R50/53				Rood	Diverse verbindingen met zeer hoge toxiciteit in combinatie met hoge blootstelling; geen specifieke namen bekend
Carbendazim	10605-21-7	7	3		Ja	1	2	R46, R60, R61				R50/53				Rood	Hoge blootstelling, en CMR stof
Chloorthalonil	1897-45-6	7	2		Ja	1	2	R40		R43	R26	R50/53				Rood	Hoge blootstelling en R26
Dibutylcresol	30587-81-6	7	0	X	Ja	1	2									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Dichlofluamide	1085-98-9	7			Ja	1	2			R43	R20	R50/53				Oranje	Sensibiliserend R43 en hoge blootstelling; R50 en matige blootstelling milieu

Naam Actieve Stof	CAS	PT('s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	7			Ja	1	2			R43	R23	R50				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
Didecyldimethyl-ammoniumchloride	7173-51-5	7			Ja	1	2				R22	R50				Oranje	R50 en matige blootstelling (analoog DSDMAC)
Di-jodium-methyl-p-tolylsulfon	20018-09-1	7	2		Ja	1	2				R23	R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling
Diuron	330-54-1	7			Ja	1	2	R40			R22	R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu; R40 en hoge humane blootstelling
Fenoxyethanol	122-99-6	7			Ja	1	2				R22					Geel	Hoge blootstelling en geringe toxiciteit
Folpet	133-07-3	7	2		Ja	1	2	R40		R43						Oranje	Hoge blootstelling, R43 en R40
Lithiumhydride monohydrate	1310-66-3	7	0	X	Ja	1	2									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
N-(trimethylthio)phthalamide	?	7			?	1	2									Grijs	
Natrium o-fenylfenol	132-27-4	7	2		Ja	1	2		Ja		R22	R50				Rood	Endocrine disrupting, hoge humane blootstelling
n-Haloalkylthio verbindingen	Groep	7				1	2									Blauw	
N'-tert-butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,3,5-triazine-2,4-diamine (Cybutryne)	28159-98-0	7			Ja	1	2			R43		R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu; Sensibiliserend R43 en hoge blootstelling
Octyl thiazool	26530-20-1	7			Ja	1	2			R43	R22, R23/24	R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu - Waarschijnlijk incomplete naam: 2-octyl-2H-isothiazool-3-on
Propiconazool	60207-90-1	7	3		Ja	1	2			R43		R50/53				Oranje	Sensibiliserend R43, hoge blootstelling; R50/53, maar matige blootstelling milieu
Tebuconazole	107534-96-3	7			Ja	1	2	R63				R51/53				Oranje	Mogelijk reprotox R63 en hoge blootstelling
Terbutryn	886-50-0	7			Ja	1	2				hoge tox	R50/53				Rood	Hoge blootstelling en specifiek toxiciteit
Thiram	137-26-8	7			Ja	1	2			R43	R20/22	R50/53				Oranje	Sensibiliserend R43 en hoge blootstelling; R50 maar matige blootstelling
Tolylfluaniid	731-27-1	7			Ja	1	2			R43	R23	R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
Triazine derivaten	Groep	7				1	2									Blauw	
Ureum derivaten	Groep	7				1	2									Blauw	
Zink purithion (Zink-2-pyridinethiol-n-oxide; Pyriithion-zink)	13463-41-7	7	3		Ja	1	2	'R60'			R26 - R24/25	'R50'				Rood	Hoge blootstelling en toxisch (GHS NwZeeland: Reprotox, specif tox, Aq tox)
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	8			Ja	1	1			R43	R23	R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Koolteerdestillaat (o.a. polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	Groep	8		niet		1	1									Zwart	"Teer", mag niet meer worden gebruikt
Loodmenie (Pb3O4)	1314-41-6	8	0	X	?	1	1	R61-R62				R50/53				Zwart	Bevat lood, Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Pentorex	434-43-5	8	0	X	?	1	1									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Permethrine	52645-53-1	8			Ja	1	1			R43		R50/53	Ja			Rood	PBT en hoge blootstelling milieu
2-(thiocyanomethylthio)benzothiazool / TCMTB	21564-17-0	9	3		Ja	1	2			R43	R26, R22	R50/53				Rood	Toxisch R26, R50/53, consumenten en professioneel:

Naam Actieve Stof	CAS	PT('s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing	
																	grote blootstelling	
2,2-dihydroxy-5,5-dichloorfenylmethaan (dichlorophen; 5,5-dichloor-2,2-dihydroxydifenylnmethaan)	97-23-4	9	2		Ja	1	2					R50/53					Oranje	Matige blootstelling milieu+ R50/53
2,2'-Thiobis-4,6-dichlorophenol	97-18-7	9	0	X	Ja	1	2										Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
2,4-Dichloorbenzyl-alcohol	1777-82-8	9	2		Ja	1	2					'R50'					Oranje	Aqu. tox met matige blootstelling. GHS Nw Zeel. Aqu. tox
2-Benzimidazolemethylcarbamaat (BCM, benomyl)	17804-35-2	9	0	X	Ja	1	2	R46-R60-R61		R43		R50/53					Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
2-Chloor-4-nitrofenol	89-64-5	9	0	X	Ja	1	2										Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
2-Fenylfenol (o-fenylfenol)	90-43-7	9	2		Ja	1	2		Ja								Rood	Endocrine disrupting en grote blootstelling
2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-on	26530-20-1	9			Ja	1	2			R43	R23/24	R50/53					Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	9			Ja	1	2			R43	R23	R50					Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
8-Hydroxyquinoline	148-24-3	9	0	X	Ja	1	2										Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Alkalische chroom-3-zouten	Groep	9				1	2										Zwart	Chroomverbindingen
Alkylbenzoaten	Groep	9				1	2										Blauw	
Alkylhydroxybenzoaten	Groep	9				1	2										Blauw	
Antimoonverbindingen	Groep	9				1	2	R40			R26	R50/53					Rood	Diverse verbindingen met zeer hoge toxiciteit in combinatie met hoge blootstelling; geen specifieke namen bekend
Arsenenverbindingen	Groep	9	0	X		1	2										Zwart	Bevat arseen, Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Ascorbinezuur	50-81-7	9		X	?	1	2										Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	9	2		Ja	1	2			R43	R22	R50					Oranje	R50 en matige blootstelling milieu, R43 sensibiliserend en hoge blootstelling
Benzoezuur	65-85-0	9	0	wel ander PT	Ja	1	2			R42/43							Paars	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007 voor PT9
bis(2,4-dichloro-5-nitrophenyl) carbonate	39489-75-3	9	0	X	?	1	2										Zwart	Komt niet voor op Annex II
bis(2-chloor-nitrofenyl)carbonaat	39-48-9?	9	1		?	1	2										Grijs	Waarschijnlijk incorrecte naam, zie 39489-75-3
bis(4-Nitrofenyl)carbonaat	5070-13-3	9	0	X	?	1	2										Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Boorverbindingen	Groep	9				1	2										Blauw	
Bronopol (2-broom-2-nitropropaan-1,3 diol)	52-51-7	9	2		Ja	1	2				R21/22	R50					Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
Broomhydroxyacetofenon	2491-38-5	9	0	X	?	1	2										Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Calciumascorbaat	5743-28-2	9	0	X	Ja	1	2										Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Derivaten van dihydroxychloride-phenylmethaan	Groep	9				1	2										Blauw	

Naam Actieve Stof	CAS	PT('s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	9			Ja	1	2			R43	R23	R50				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
Di-jodium-methyl-p-tolylsulfon	20018-09-1	9			Ja	1	2				R23	R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling
Diphenoxarsin-10-yl oxide	58-36-6	9			Ja	1	2				hoge tox	R50/53	Ja			Rood	Hoge blootstelling en hog tox ('extraordinary toxic'), PBT
Dodecylguanidinehydrochloride	13590-97-1	9	2		Ja	1	2					Niet R50				Rood	Max. klasse, gebrek aan gegevens tox
Formaldehyde	50-00-0	9	3		Ja	1	2	R40		R43	R23/24/25					Oranje	Hoge blootstelling, R43, R40 en matig toxisch
Glutaral	111-30-8	9	3		Ja	1	2			R42/43	R23/25	R50				Rood	Sensibiliserend, consumenten en professioneel: mogelijk langdurig contact en grote blootstelling
Isothiazolinen	Groep	9				1	2									Blauw	
Kaliumascorbaat	15421-15-5	9	0	X	Ja	1	2									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Koper-bis-8-hydroxyquinoline	10380-28-6	9	0	X	Ja	1	2				R26					Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Magnesiumascorbaat	15431-40-0	9	0	X	Ja	1	2									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Mierezuur	64-18-6	9	2		Ja	1	2									Geel	Grote blootstelling, maar zeer gering risico
Natrium o-fenylfenol	132-27-4	9	2		Ja	1	2		Ja		R22	R50				Rood	Endocrine disrupting, hoge humane blootstelling
Natriumascorbaat	134-03-2	9	0	X	Ja	1	2									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Natriumbenzoaat	532-32-1	9	0	wel ander PT	Ja	1	2	R62-R63								Paars	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007 voor PT9
Natriumthiosulfaat	7772-98-7	9	0	X	Ja/?	1	2									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
N'-tert-butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,3,5-triazine-2,4-diamine (Cybutryne)	28159-98-0	9			Ja	1	2			R43		R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu; Sensibiliserend R43 en hoge blootstelling
Organokwikverbindingen	Groep	9	0	X		1	2									Zwart	Bevat kwik, Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Organotinverbindingen	Groep	9	0	X		1	2									Zwart	Organotinverbindingen, Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
p-Chloor-m-cresol	59-50-7	9	1		Ja	1	2			R43	R21/22	R50				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu <Stof waarvan van alle toegelaten middelen zijn vervallen>
p-Nitrofenol	100-02-7	9	0	X	Ja	1	2		Ja							Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Siliciumaldehyde	?	9			?	1	2									Grijs	
Tebuconazole	107534-96-3	9	3		Ja	1	2	R63				R51/53				Oranje	Hoge blootstelling en mogelijk Reprotox R63
Tetrachloorhydrochinon (TCHQ)	87-87-6	9	0	X	Ja	1	2									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Thiobendazoon	148-79-8	9	2		Ja	1	2					R50/53				Oranje	Matige blootstelling milieu+ R50/53
Thiuramines	Groep	9				1	2			R43	R20-22	R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
Trichloorfenol	25167-82-2	9	0	X	?	1	2	R40				R50/53	Ja			Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Zilver(ionen)	7440-22-4	9			Ja	1	2				hoge tox	R50/53				Rood	Hoge blootstelling en hoge toxiciteit

Naam Actieve Stof	CAS	PT('s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing
Zink naphtenaat	12001-85-3	9	0	X	Ja	1	2									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Zinkdithiocarbamaten	Groep	9				1	2									Rood	Zineb - toegelaten alleen nog voor PT21. Rood: expert judgement
1-(3-Chloorallyl)-3,5,7-triaza-1-azonadamantaan chloride	4080-31-3	10	0	wel ander PT	Ja	1	1									Paars	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007 voor PT10
2,2-Dibroom-3-nitripropionamide / 2,2-Dibromo-2-cyanoacetamide	10222-01-2	10	3		Ja	1	1			R43		R51				Oranje	Grote blootstelling mens, R43; hoge blootstelling milieu, R51
2-Fenylfenol (o-fenylfenol)	90-43-7	10	2		Ja	1	1		Ja							Rood	Endocrine disrupting, prof en consumenten: grote blootstelling
4,4-Dimethyloxazodoline	51200-87-4	10	0	wel ander PT	Ja	1	1									Paars	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007 voor PT10
7-Ethyl bicyclooxazodoline	7747-35-5	10	0	wel ander PT	Ja	1	1			R43						Paars	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007 voor PT10
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	10	2		Ja	1	1			R43	R22	R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Benzyl hemiformal / (Benzyloxy)methanol	14548-60-8	10	2		Ja	1	1			R43?						Oranje	Hoge blootstelling, R43(?)
Bronopol (2-broom-2-nitropropan-1,3 diol)	52-51-7	10	2		Ja	1	1				R21/22	R50				Rood	Hoge blootstelling milieu en R50
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	10			Ja	1	1			R43	R23	R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Di-jodium-methyl-p-tolylsulfon	20018-09-1	10	2		Ja	1	1				R23	R50/53				Rood	R50 en hoge blootstelling
Glutaral	111-30-8	10	3		Ja	1	1			R42/43	R23/25	R50				Rood	Sensibiliserend R42, en grote blootstelling; grote blootstelling milieu en R50
Methyl-dibromo-glutaronitri (1,2-Dibroom-2,4-dicyanobutaan)	35691-65-7	10	2		Ja	1	1			R43						Oranje	Hoge blootstelling, R43
Natrium o-fenylfenol	132-27-4	10	2		Ja	1	1		Ja		R22	R50				Rood	Endocrine disrupting, hoge humane blootstelling; Hoge blootstelling milieu en R50
n-Formal	109-87-5	10	0	X	?	1	1									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
N'-tert-butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,3,5-triazine-2,4-diamine (Cybutryne)	28159-98-0	10			Ja	1	1			R43		R50/53				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Terbutryn	886-50-0	10			Ja	1	1					R50/53				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
(1,2-Ethaandiylobis(oxy))-bis-methanol	3586-55-8	11			Ja	3	1					Niet R53				Geel	@@verwacht geen hoge ecotox (lage Kow en ready biodeg)
1,3-Bis-(hydroxymethyl)urea	140-95-4	11			Ja	3	1					Niet R50				Geel	Hoge blootstelling milieu, geringe aq. tox
2-(thiocyanomethylthio)benzothiazool / TCMTB	21564-17-0	11	3		Ja	3	1			R43	R26, R22	R50/53				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
2,2',2''-(Hexahydro-1,3,5-triazin-1,3,5-triyl)-triethanol	4719-04-4	11			Ja	3	1			R43	R22					Geel	Sensibiliserend R43 maar geringe blootstelling
2,2-Dibroom-3-nitripropionamide / 2,2-Dibromo-2-cyanoacetamide	10222-01-2	11	3		Ja	3	1			R43		R51				Oranje	Hoge blootstelling milieu, R51
2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-on	26530-20-1	11			Ja	3	1			R43	R23/24	R50/53				Rood	R50 en hoge blootstelling

Naam Actieve Stof	CAS	PT('s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing
3,3'-Methylenbis-[5-methyloxazolidin]	66204-44-2	11			Ja	3	1				R21/22					Rood	max. klasse, gebrek aan gegevens
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	11			Ja	3	1			R43	R23	R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	11			Ja	3	1			R43	R22	R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Bronopol (2-broom-2-nitropropan-1,3 diol)	52-51-7	11	2		Ja	3	1				R21/22	R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Broomchloride (BrCl)	13863-41-7	11	2		Ja	3	1					R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Chloor-2-methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on (2-methyl-4-isothiazool-3-on)	2682-20-4	11			Ja	3	1			R43		R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Chloordioxide	10049-04-4	11	1		Ja	3	1				R26	R50				Rood	Hoge blootstelling milieu en R50
Chloorfenylfenolen	Groep	11				3	1									Blauw	
Chloorisocyaanuraten	Groep	11				3	1				R22	R50/53				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu (bv 2244-21-5; 51580-86-0; 2893-78-9)
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	11			Ja	3	1			R43	R23	R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Dodecylguanidinehydrochloride	13590-97-1	11	2		Ja	3	1					Niet R50				Geel	Matige blootste
Glutaral	111-30-8	11			Ja	3	1			R42/43	R23/25	R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Kopersulfaat	7758-98-7	11	0	wel ander PT	Ja	3	1	R63				R50/53				Paars	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007 voor PT11
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	11			Ja	3	1			R43	R23/24/25	R50/53				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Organobroomverbindingen	Groep	11				3	1							Broommethaan is ODP		Blauw	
Ozon	10028-15-6	11	0	X	Ja	3	1	R40			R26 - R23					Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Polyhexamethylen-biguanid	91403-50-8	11			Ja	3	1			R43		R50/53				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Pyridine-2-thiol-1-oxide, Natrium-zout	3811-73-2	11			Ja	3	1					Niet R50				Geel	Max. klasse, gebrek aan gegevens hum.tox
Ziram	137-30-4	11			Ja	3	1			R43	R26	R50/53				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
1-(3-Chloorallyl)-3,5,7-triaza-1-azonadamantaan chloride	4080-31-3	12	2		Ja	3	1									Geel	Hoge blootstelling milieu (olie), geringe toxiciteit (olie-HNSO approved)
1,3,5-tris(2-hydroxyethyl)hexahydrotriazine	4719-04-4	12	2		Ja	3	2			R43	R22					Geel	Sensibiliserend R43 maar geringe blootstelling
1-Bromo-3-chloro-5,5-dimethylhydantion	16079-88-2	12	0	X	Ja	3										Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
2-(thiocyanomethylthio)benzothiazool / TCMTB	21564-17-0	12	3		Ja	3	2			R43	R26, R22	R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
2,2-Dibroom-3-nitrilpropionamide / 2,2-Dibromo-2-cyanoacetamide	10222-01-2	12	3		Ja	3	1			R43		R51				Oranje	Hoge blootstelling milieu, R51
2,2-dihydroxy-5,5-dichloorfenylmethaan (dichlorophen; 5,5-dichloor-2,2-	97-23-4	12	2		Ja	3	2				R22	R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu

Naam Actieve Stof	CAS	PT('s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing
dihydroxydifenylnmethaan)																	
3,5-dimethyl-tetrahydro-1,3,5-2H-thiadiazine-2-thion	533-74-4	12	2		Ja	3	2				R22	R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
4,4-Dimethyloxazodaline	51200-87-4	12	2		Ja	3	1									Geel	Hoge blootstelling milieu (olie), geringe toxiciteit
4,4-methyleen-bis-morpholine	5625-90-1	12	0	wel ander PT	Ja	3	2									Paars	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007 voor PT12
Aceton	67-64-1	12	0	X	Ja	3	1									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	12			Ja	3	2			R43	R22	R50				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
Bis(trichloormethyl)sulfon	3064-70-8	12	2		Ja	3	2					R50				Geel	R50 en matige blootstelling milieu
Bronopol (2-broom-2-nitropropan-1,3 diol)	52-51-7	12	2		Ja	3	1				R21/22	R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu (olie)
Broomnitrostyreen	7166-19-0	12	2		Ja	3	2					R50				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
Chloor-2-methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on (2-methyl-4-isothiazool-3-on)	2682-20-4	12			Ja	3	1			R43		R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Chloordioxide	10049-04-4	12			Ja	3	2				R26	R50				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
Dimethylbenzylammoniumchloride	1875-92-9	12	0	X	Ja	3	1									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Dinatriumethyleenbisdithiocarbamaat	142-59-6	12	2		Ja	3	2			R43	R22	R50/53				Oranje	Matige blootstelling milieu en R50
Dodecylguanidinehydrochloride	13590-97-1	12	2		Ja	3	2					Niet R50				Geel	Matige blootstelling milieu en geringe toxiciteit
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	12			Ja	3	2			R43	R23/24/25	R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
Methyleenbisthiocynaat	6317-18-6	12	3		Ja	3	2			R43	R26 -R25	R50				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
Natriumdimethyldithiocarbamate	128-04-1	12	2		Ja	3	2	R61				R50				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
Pyridine-2-thiol-1-oxide, Natrium-zout	3811-73-2	12	2		Ja	3	2					Niet R50				Geel	Max. klasse, gebrek aan gegevens hum.tox
Tris (hydroxymethyl) nitromethaan	126-11-4	12	2		Ja	3	1									Geel	Hoge blootstelling milieu (olie), geringe toxiciteit
(1,2-Ethaandiylobis(oxy))-bis-methanol	3586-55-8	13			Ja	2	3					Niet R53				Oranje	max. klasse, gebrek aan gegevens
1,3-Bis-(hydroxymethyl)urea	140-95-4	13			Ja	2	3					Niet R50				Oranje	Max. cat. geen gegevens tox. 'Releases formaldehyde'
2,2',2''-(Hexahydro-1,3,5-triazin-1,3,5-triyl)-triethanol	4719-04-4	13			Ja	2	3			R43	R22					Geel	Sensibiliserend R43 maar matige blootstelling
2,2-Dibroom-3-nitropropionamide / 2,2-Dibromo-2-cyanoacetamide	10222-01-2	13	3		Ja	2	3			R43		R51				Geel	Matige blootstelling en Sensibiliserend R43
2-Fenylfenol (o-fenylfenol)	90-43-7	13	2		Ja	2	3		Ja							Oranje	Endocrine disrupting, maar matige blootstelling
2-n-Octyl-4-isothiazolin-3-on	26530-20-1	13	2		Ja	2	3			R43	R23/24	R50/53				Geel	Matige blootstelling en sensibiliserend R43; Geringe

Naam Actieve Stof	CAS	PT('s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing
																	milieublootst. en R50/53
3,3'-Methylenbis-[5-methyloxazolidin]	66204-44-2	13			Ja	2	3				R21/22					Oranje	max. klasse, gebrek aan gegevens
3-Iodo-2-propinyl butylcarbamaat (IPBC)	55406-53-6	13			Ja	2	3			R43	R23	R50				Geel	R50 en geringe blootstelling milieu; Sensibiliserend R43 en matige blootstelling
4-(2-Nitrobutyl)-morpholine	2224-44-4	13	2		Ja	2	3			R43		R50/53				Geel	Matige blootstelling en Sensibiliserend R43
4,4'-(2-ethyl-2-nitrotrimethyleen) dimorpholine	1854-23-5	13	0	X	Ja	2	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
4,4-Dimethyloxazodoline	51200-87-4	13	2		Ja	2	3									Geel	Matige blootstelling en geringe toxiciteit
5-Chloro-2-methyl-2HH-isothiazol-3-on	26172-55-4	13	3	wel op Annex I	Ja	2	3			R43	R23/24/25	R50/53				Geel	Toxisch, R43 maar matige humane blootstelling; R50/53, maar geringe blootstelling milieu
7-Ethyl bicyclooxazodoline	7747-35-5	13	2		Ja	2	3			R43						Geel	Matige blootstelling en Sensibiliserend R43
Benzeenisothiazolinon (1,2-benzeenisothiazolin-3-on; BIT)	2634-33-5	13	2		Ja	2	3			R43	R22	R50				Geel	Sensibiliserend R43 maar matige blootstelling
Chloor-2-methyl-2,3-dihydroisothiazol-3-on (2-methyl-4-isothiazool-3-on)	2682-20-4	13	3		Ja	2	3			R43						Geel	Matige blootstelling en Sensibiliserend R43
Glutaral	111-30-8	13	3		Ja	2	3			R42/43	R23/25	R50				Oranje	Sensibiliserend, toxisch; prof. hogere blootstelling
Hexahydro-1,3,5-triethyl-s-triazine	7779-27-3	13	0	X	Ja	2	3									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on en 2-methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	13			Ja	2	3			R43	R23/24/25	R50/53				Geel	Sensibiliserend R43 en matige blootstelling
Natrium o-fenylfenol	132-27-4	13	2		Ja	2	3		Ja		R22	R50				Oranje	Endocrine disrupting, matige humane blootstelling
Pyridine-2-thiol-1-oxide, Natrium-zout	3811-73-2	13			Ja	2	3					Niet R50				Oranje	Max. klasse, gebrek aan gegevens hum.tox
TMAD	5395-50-6	13			Ja	2	3			R43						Geel	Sensibiliserend R43 en matige blootstelling
Ziram	137-30-4	13	0	wel ander PT	Ja	2	3			R43	R26	R50/53				Paars	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007 voor PT13
Difenacoum	56073-07-5	14			Ja	3	1				R28-R48/25	R50/53				Rood	R50 en hoge blootstelling
Deltamethrin	52918-63-5	18	3		Ja	3	1				R23/25	R50/53				Rood	R50/53 en hoge blootstelling milieu
Permethrine	52645-53-1	18			Ja	3	2			R43		R50/53	Ja			Oranje	PBT en matige blootstelling milieu
Piperonylbutoxide	51-03-6	18			Ja	3	2				R24	R50/53				Oranje	R50 en matige blootstelling milieu
Pyrethrine	89997-63-7	18			Ja	3	1					R50/53				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Siliciumdioxide / diatomeeënaarde	61790-53-2	18	1		Ja	3	2	R40								Geel	CMR maar lage blootstelling
Trichlorofon (dimethyl-2,2,2-trichloro-1-hydroxyethylfosfonaat)	52-68-6	18		X	Ja	3	2									Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Citronella olie	8000-29-1	19	0	X	Ja	2	3			R43		R50/53				Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Ethyl N-acetyl-N-butyl-β-alaninate	52304-36-6	19			Ja	2	3									Geel	Matige blootstelling, geringe toxiciteit



Naam Actieve Stof	CAS	PT('s) met gebruik zonder toelating	Vorm van niet oegelaten gebruik	Niet in Annex II (1451/2007)	Biocide claim duidelijk?	PT blootstelling - humaan	PT blootstelling milieu	CMR Annex I (C&L) / SZW	Endocrine disrupting	Sensibiliserend - R42/43	Humane tox	Ecotox	PBT	Long Range Transport	Ozone Depleting Properties	Kleur categorie	Onderbouwing
Dichloor-2n-octyl-4-isothiazolin-3-on	64359-81-5	21			Ja	1	1			R43	R23	R50				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Diuron	330-54-1	21	0	wel ander PT	Ja	1	1	R40				R50/53				Paars	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007 voor PT21
N'-tert-butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,3,5-triazine-2,4-diamine (Cybutryne)	28159-98-0	21			Ja	1	1			R43		R50/53				Rood	R50 en hoge blootstelling milieu
Arseen	7440-38-2	22	0	X	Ja	1	1				R23/25	R50/53				Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Borax	1303-96-4	22	0	X	Ja	1	1	R62								Zwart	Komt niet voor op Annex II van EU 1451/2007
Formaldehyde	50-00-0	22	3		Ja	1	1	R40		R43	R23/24/25					Oranje	Hoge blootstelling, R43, R40 en matig toxisch
Glutaral	111-30-8	22	3		Ja	1	1			R42/43	R23/25	R50				Rood	Sensibiliserend R42, grote en regelmatige blootstelling; R50 en grote blootstelling milieu
Natrium-dihydro-4-sulfonaatftalaat	?	22	?		?	1	1									Grijs	
Sulfonzuur	?	22	?		?	1	1									Grijs	Instabiele vorm, tautomerie met H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>